

MAX SCHÖNWETTER

HANDBUCH DER OOLOGIE

HERAUSGEGEBEN VON

Dr. WILHELM MEISE

Zoologisches Staatsinstitut und Zoologisches Museum Hamburg

Lieferung 11



AKADEMIE-VERLAG · BERLIN

1966

11. Lieferung

Seite 641—704

Tafel 9

Erschienen im Akademie-Verlag GmbH, 108 Berlin 8, Leipziger Straße 3—4

Copyright 1960 by Akademie-Verlag GmbH

Lizenznummer: 202 · 100/588/66

Satz und Druck: VEB Druckhaus „Maxim Gorki“, Altenburg

Bestellnummer: 3037/11 · ES 18 G 3 · Preis: 14,—

die er in seinem Katalog beschreibt, neben denen er aber auch rötlichisabellfarbene mit zarten purpurroten und grauen Kritzeln besitzt. $k = 1,33$.

Uropsalis segmentata. Die beiden nur mit Vorbehalt dieser Art zugeschriebenen Eier meiner Sammlung aus Buenavista (Bolivien) sind normaloval und auf blaß-braunem Grund über und über ziemlich dicht lehmbraun zart bekritzelt und sehr fein hellgrau gefleckt. Durchscheinende Farbe dunkel gelb. Schale äußerst zart granuliert, fast glanzlos mit schwer sichtbaren, meist flachen Poren. (Vielleicht *Hydropsalis climacocerca*). $k = 1,38$.

Macropsalis creagra (= *furcipata* Burm.). Eier im Dresdener Museum sind auf mattem, blaßbräunlichem Grund kupferrötlich und grau äußerst zart und recht dicht gefleckt. Nehrorns Stücke aus Rio Grande do Sul haben auf blaßrosarahnfarbenem Grund violette und purpurbraune feine Kritzel und Adern, dazwischen graue Fleckchen. Sein aus Argentinien stammendes Exemplar, wo diese Art wohl nicht vorkommt, trägt auf blaß gelbbräunlichem Grund blaßgraue Unterflecke und kleinste dunkelolivschwarzbraune Oberflecke. Es gehört kaum hierher. Mein Stück aus Santa Catharina ist auf warm rahmfarbenem Grund überzogen mit feinen gewinkelten, zum Teil sich kreuzenden Haarlinien in Lehm Braun und Grau auf der ganzen Oberfläche, wie sie bei HARTERT & VENTURI auf dem *Eleothreptus* zugeschriebenen Ei abgebildet sind. So ist auch das *creagra*-Ei im Berliner Museum mit lehmgelbem Grund und olivbraunen neben grauen, hier kurzen feinen Kritzeln versehen. $k = 1,40$.

Eleothreptus anomalus. Durch Venturi in NO-Argentinien gesammelte Eier im Museum Tring tragen auf gelblichrahmfarbenem Grund überall ein lockeres Gewirr von 1 bis 8 mm langen, dünnen Haarlinien heller und dunklerer lehm-brauner Farbe neben vereinzelt dunklen Punkten, wie vorstehend für *creagra* angegeben. Ganz anders sind bei v. IHERING (Rev. Mus. Paul. 9, S. 426, 465, 1914: „*creagra*“ im Museum São Paulo) und bei NEHRKORN die Eier aus O-Brasilien. Hier keine Kritzel und Linien, sondern auf gelblichweißem bis grau-gelblichem Grund eine Marmorierung aus aschfarbenen, grauen und hellbräunlichen Flecken verschiedener Größe, die überall ziemlich gleichmäßig dicht verteilt, teilweise verwaschen und zusammengefloßen sind, ohne Kontrast im graubraunen Gesamteindruck. Ähnlich mein Exemplar aus Minas Gerais mit stark verwischten größeren, etwas dunkleren lehm-braunen und verloschen lilagrauen Flecken überall, die aber zwischen sich noch die elfenbeingelbe Grundfarbe sehen lassen. Ziemlich starker Glanz, glatte Schale, da und dort deutliche Stichporen, orange-gelb durchscheinende Farbe. $k = 1,37$.

Trotz großer Verschiedenheiten in Färbung und Zeichnung bilden die Caprimulgiden oologisch eine isolierte, gut charakterisierte Gruppe, ohne Ähnlichkeit in anderen Familien, wenn man absieht von den merkwürdigen Anklängen in Gestalt und Farbe, welche sich bei den Eiern der kleinen Pteroclid- Arten finden lassen. So bei *Chordeiles*, verglichen mit *Pterocles exustus* und *namaquus* (graue und braune Typen), sowie bei *Nyctidromus* und *Caprimulgus macrurus*, verglichen mit *Pterocles indicus* und *bicinctus* (rötlich getönte Typen). Also ähnliche, wenngleich für den Kenner unterscheidbare Eier in Familien ohne Spur einer Verwandtschaft.

Außer *Eurostopodus* und *Podager* sowie *Caprimulgus donaldsoni*, *ruficervix* und *nigrescens* haben anscheinend alle Arten 2 Eier im Gelege, jene nur eins.



	A	B	g	d	G	Rg	
3 <i>Lurocalis semitorquatus nattereri</i> (Temm.) 31,2—32,3 × 22,0—24,0 = 0,46—0,50 g — <i>Chordeiles pusillus septentrionalis</i> (Hell- mayr) (nach PENARD)	31,6 23,0	22,8 17,0	0,49 —	0,12 —	8,8 3,5	5,6% —	Brasilien südl. des Amazonas bis Matto Grosso. Parana u. Rio Grande do Sul O-Venezuela, Brit. Guayana, Rio Branco-Gebiet
4 <i>Chordeiles pusillus pusillus</i> Gould 22,7—25,0 × 17,2—19,0 = 0,23—0,33 g	24,1	17,9	0,28	0,11	4,1	6,8%	Inneres Zentral-Brasilien (bei NEHRKORN: <i>Nannochordeiles</i>)
35 <i>Chordeiles rupestris rupestris</i> (Spix) 24,1—28,6 × 19,0—20,8 = 0,34—0,48 g	26,9	19,8	0,40	0,13	5,7	7 %	Amazonien
65 <i>Chordeiles acutipennis texensis</i> Lawrence 24,0—29,7 × 18,0—21,9 = 0,34—0,52 g	26,8	19,7	0,38	0,12	5,6	6,8%	Südwestl. USA, N- u. Zentral- Mexico
9 <i>Chordeiles acutipennis inferior</i> Oberholser 23,1—27,4 × 18,0—19,8 (nach BENT 1940)	25,6	18,8	—	—	4,9	—	Niedercalifornien
2 <i>Chordeiles acutipennis micromeris</i> Oberholser 27,0 × 19,6 = 0,38 g und 28,0 × 20,5 = 0,43 g (Nehrkorn)	27,5	20,0	0,40	0,12	5,9	6,8%	S-Mexico, Yucatan bis Brit. Hon- duras
14 <i>Chordeiles acutipennis acutipennis</i> (Hermann) 26,2—30,0 × 19,0—20,0 = 0,33—0,52 g	27,9	20,0	0,43	0,13	6,0	7,2%	Südamerika (ohne W-Ecuador u. W-Peru) bis Matto Grosso u. São Paulo W-Peru
3 <i>Chordeiles acutipennis exilis</i> (Lesson) 26,0—28,2 × 19,2—20,3 = 0,36—0,41 g	27,1	19,8	0,39	0,12	5,7	6,8%	Canada, Zentrale u. NO-USA [= <i>virginianus</i> (Gmel.)]
100 <i>Chordeiles minor minor</i> (Forster) 27,7—34,0 × 20,6—23,8 = 0,43—0,56 g	30,0	21,8	0,50	0,13	7,6	6,6%	SW-Canada und westl. USA bis Nevada u. S-Californien
38 <i>Chordeiles minor hesperis</i> Grinnell 24,6—32,5 × 19,0—23,1 (nach BENT 1940)	30,2	21,6	—	—	7,6	—	O-Montana bis SW-Minnesota, O-Wyoming, N-Nebraska, NW- Iowa
12 <i>Chordeiles minor sennetti</i> Coates 27,5—33,8 × 20,0—23,3 = 0,44—0,52 g	30,5	22,0	0,53	0,14	8,2	6,5%	

	A	B	g	d	G	Rg	
26 <i>Chordeiles minor howelli</i> Oberholser 26,3—33,0 × 20,2—23,4 (nach BENT 1940)	30,2	21,7	—	—	7,6	—	W-Yoming bis N-Texas
30 <i>Chordeiles minor henryi</i> Cassin 27,4—32,5 × 19,7—22,9 = 0,52—0,59 g	30,4	21,7	0,54	0,14	7,8	6,9%	Arizona, New Mexico, W-Texas, N-Mexico
43 <i>Chordeiles minor useriensis</i> Cherrie 27,1—32,5 × 20,6—22,5 (nach BENT 1940)	29,3	21,4	—	—	7,2	—	SO-Texas
48 <i>Chordeiles minor chapmani</i> Coues 26,4—31,7 × 20,1—22,6 = 0,41—0,51 g	29,0	21,3	0,46	0,13	7,1	6,5%	Südöstl. USA bis Mississippi, S- Indiana u. N-Carolina
7 <i>Chordeiles minor gundlachi</i> Lawrence 27,5—30,2 × 20,3—22,0 = 0,42—0,52 g	28,9	21,0	0,46	0,13	6,8	6,8%	Cuba, Jamaica, Haiti, Puerto Rico (= <i>minor</i> Cab.)
2 <i>Nyctiprogne leucopyga</i> (Spix) 26,6—27,7 × 19,8—20,3 = 0,39—0,42 g (nach Sammlung R. KREUGER, briefl.)	27,2	20,0	0,41	0,13	6,0	7,0%	vom Orinoco bis Bahia u. Matto Grosso
4 <i>Podager nacundo minor</i> Cory 35,2—37,0 × 25,4—27,7 (nach BELCHER & SMOOKER)	36,1	26,7	—	—	13,8	—	N-Columbien, Venezuela, Guayana, Trinidad
20 <i>Podager nacunda nacunda</i> (Viellot) 33,5—37,3 × 23,5—26,9 = 0,68—0,94 g	35,4	25,1	0,85	0,16	12,0	7,1%	(2 Eier im Gelege) von O-Peru u. Piauhy süd w. bis Cordoba u. Buenos Aires (nur 1 Ei im Gelege, nach PENARD)
2 <i>Eurostodopus guttatus guttatus</i> (Vig. & Horst.) 32,5—35,3 × 23,9—26,2 = 0,67—0,77 g	33,8	25,0	0,73	0,15	11,4	6,4%	O-Australien (bei NEHRKORN: <i>Eurostodopus argus</i> Hartert)
12 <i>Eurostodopus albo-gularis albo-gularis</i> (Vig. & Horst.) 35,4—41,1 × 26,2—29,5 = 1,00—1,29 g	38,2	27,8	1,08	0,16	15,8	6,9%	O-Australien (nur 1 Ei im Gelege bei allen Arten dieser Gattung) = <i>mysta-</i> <i>calis</i> Temm.
10 <i>Eurostodopus albo-gularis nigripennis</i> Ramsay 33,3—37,8 × 25,0—26,3 = 0,67—0,90 g	35,7	25,6	0,83	0,15	12,6	6,6%	Salomon Inseln
1 <i>Eurostodopus papuensis</i> (Schlegel) (Museum Dresden)	32,0	23,8	0,52	0,12	9,7	5,4%	Salawatti u. Neuguinea

	A	B	g	d	G	Rg	
2 <i>Eurostodopus temminckii</i> (Gould) 34,5 × 25,5 = 0,66 g und 34,4 × 27,8 = 0,77 g (NEHRKORN)	34,5	26,6	0,72	0,13	13,1	5,5%	Malay. Halbinsel, Sumatra, Bangka, Borneo (bei NEHR- KORN: <i>Lyncornis</i>)
8 <i>Eurostodopus macrotis cerviniceps</i> (Gould) 39,0—44,1 × 29,0—31,3 = 1,10—1,40 g	42,0	30,4	1,30	0,17	20,8	6,3%	Assam, S-Yünnan, Burma, Malay.
48 <i>Eurostodopus macrotis bourdilloni</i> (Hume)	40,1	28,6	1,08	0,16	17,6	6,1%	Halbinsel, SO-Thailand, Nambo Travancore (S-Indien)
37,8—43,8 × 27,5—31,5 = 0,94—1,26 g							
60 <i>Nyctidromus albigollis merrilli</i> Sennett 27,2—35,1 × 20,3—24,6 = 0,50—0,65 g	30,0	22,3	0,59	0,14	8,0	7,4%	Golfküste von Texas u. Tamaulipas
2 <i>Nyctidromus albigollis yucatanensis</i> Nelson	31,8	22,1	0,58	0,14	8,4	6,9%	S-Hälfte von Mexico, Yucatan, Guatemala
32,0 × 22,8 = 0,62 g und 31,7 × 21,5 = 0,54 g (NEHRKORN)							
60 <i>Nyctidromus albigollis albicollis</i> (Gmelin)	29,2	21,6	0,50	0,13	7,3	6,9%	von Guatemala bis Peru, S-Ama- zonien, Bahia, São Paulo
27,2—32,6 × 19,4—23,0 = 0,40—0,55 g							
25 <i>Nyctidromus albigollis derbyanus</i> Gould 27,8—32,7 × 20,3—23,5 = 0,53—0,68 g	30,6	22,3	0,58	0,14	8,2	7,1%	Matto Grosso bis São Paulo, Para- guay, Rio Grande do Sul
50 <i>Phalaenoptilus nuttallii nuttallii</i> (Aud.) 22,1—29,0 × 18,1—21,5 = 0,30—0,40 g	26,3	19,8	0,34	0,11	5,5	6,2%	Westl. USA bis N-Mexico
40 <i>Phalaenoptilus nuttallii californicus</i> Ridgway	26,3	19,4	—	—	5,3	—	W-Californien, NW-Niedericali- fornien
26,2 × 19,8 und 26,7 × 20,6 (nach BEN- DIRE)							
4 <i>Siphonorhis americanus brewsteri</i> (Chapman)	23,9	17,9	—	—	4,2	—	Haiti u. San Domingo
23,0—25,0 × 17,5—19,0 (nach BOND, s. Text)							
5 <i>Nyctiphrynus ocellatus ocellatus</i> (Tschudi)	26,2	19,8	0,35	0,11	5,5	6,3%	O-Peru, O-Ecuador, Brasilien, Pa- raguay, NO-Argentinien (bei NEHRKORN: <i>Caprimulgus</i>)
25,2—28,0 × 19,0—20,5 = 0,30—0,40 g							

	A	B	g	d	G	Rg	
70 <i>Caprimulgus carolinensis</i> Gmelin 32,5—40,1 × 23,1—28,2 = 0,66—0,90 g	35,8	25,8	0,76	0,14	12,8	5,9%	USA zwischen 30° und 40° n. Br. westw. bis SO-Kansas u. Zentral-Texas St. Lucia (Kleine Antillen)
2 <i>Caprimulgus rufus otiosus</i> (Bangs) 32,2—33,0 × 22,2—22,8 = 0,58—0,61 g (nach Sammlung R. KREUGER, briefl.)	32,6	22,5	0,59	0,14	9,0	6,6%	
7 <i>Caprimulgus r. rufus</i> Bodd. 29,1—32,9 × 22,0—26,6 (nach BELCHER & SMOOKER)	31,5	23,1	—	—	9,0	—	Guayana, Trinidad, NO-Brasilien bis Bahia
6 <i>Caprimulgus rufus rutilus</i> (Burmeister) 30,2—34,0 × 22,6—24,0 = 0,45—0,62 g	32,8	23,3	0,55	0,12	9,5	5,8%	Matto Grosso, Rio de Janeiro, N- Argentinien, Paraguay, Rio Grande do Sul
2 <i>Caprimulgus cubanensis cubanensis</i> (Lawrence) 29,1—29,8 × 21,7—22,3 = 0,44—0,45 g (nach Sammlung R. KREUGER, briefl.)	29,4	22,0	0,44	0,11	7,8	5,7%	Cuba
1 <i>Caprimulgus serico-caudatus badius</i> (Bangs & Peck) (Nehrkorn-Sammlung)	34,4	21,9	0,53	0,12	8,8	6,0%	Yucatan, Brit. Honduras (bei NEHRKORN: <i>salvini</i> Hartert)
4 <i>Caprimulgus serico-caudatus serico-caudatus</i> (Cassin) 28,0—31,0 × 21,0—23,0 = 0,39—0,47 g	29,7	21,5	0,42	0,11	7,4	5,7%	S-Brasilien, Paraguay
60 <i>Caprimulgus vociferus vociferus</i> Wilson 26,4—31,5 × 19,3—22,9 = 0,34—0,48 g	29,1	21,2	0,40	0,11	7,0	5,7%	SO-Canada u. östl. USA; N-Grenze: Manitoba — Neu-Schottland; S- Grenze: N-Louisiana — N-Georgia; W-Grenze: Manitoba — Illinois — N-Louisiana
29 <i>Caprimulgus vociferus arizonae</i> (Brewster) 25,8—30,9 × 19,9—22,6 (nach BENT 1940)	28,8	20,8	—	—	6,7	—	S-Arizona, S-New Mexico, SW- Texas bis W-Mexico
3 <i>Caprimulgus vociferus scotus</i> van Rossem 32,2—32,7 × 21,6—23,5 = 0,51—0,57 g	32,4	22,3	0,53	0,12	8,6	6,2%	O-Mexico [bei NEHRKORN: <i>macro-</i> <i>mystax</i> (Wagl.)]

	A	B	g	d	G	Rg	
7 <i>Caprimulgus longirostris ruficervix</i> (Sclater) 25,3—28,6 × 19,5—21,6 = 0,42—0,57 g	27,4	20,4	0,46	0,14	6,2	7,4%	Columbien, Ecuador, O-Venezuela (bei NEHRKORN: <i>Stenopsis</i>)
3 <i>Caprimulgus longirostris decussatus</i> Tschudi 26,9—27,8 × 19,8—20,4 = 0,32—0,34 g	27,2	20,0	0,33	0,10	5,8	5,7%	Peru
<i>Caprimulgus longirostris bifasciatus</i> Gould 10 25,5—28,8 × 19,6—22,0 = 0,46—0,58 g 34 25,0—30,7 × 18,2—22,0 (nach GOOD-ALL u. a.)	27,6 28,0	21,0 20,5	0,53 —	0,16 —	6,6 —	8,0% —	Mittel-Chile
5 <i>Caprimulgus longirostris longirostris</i> Bonaparte 27,0—32,8 × 21,3—21,6 = 0,50—0,57 g	30,6	21,6	0,52	0,13	7,6	6,8%	Argentinien, S-Bolivien
6 <i>Caprimulgus cayennensis leopetes</i> Jardine & Selby 24,5—25,5 × 19,3—20,0 (nach BELCHER & SMOOKER)	24,9	19,6	—	—	5,2	—	Trinidad u. Tobago [= <i>tobagensis</i> (Ridgw.)]
6 <i>Caprimulgus cayennensis cayennensis</i> Gmelin 25,7—28,5 × 18,7—20,8 = 0,37—0,50 g	27,0	19,6	0,45	0,14	5,7	7,9%	O-Columbien, S-Venezuela, Guayana, N-Brasilien
3 <i>Caprimulgus maculicaudus</i> (Lawrence) 23,2—24,9 × 18,3—19,6 = 0,32—0,40 g (nach Sammlung R. KREUGER, briefl.)	24,3	19,0	0,37	0,13	4,8	7,7%	Nördl. Südamerika bis NO-Bolivien u. São Paulo
20 <i>Caprimulgus parvulus parvulus</i> Gould 24,0—28,8 × 18,2—21,0 = 0,35—0,51 g	25,8	19,7	0,41	0,14	5,4	7,6%	O-Peru, Amazonien, Argentinien, Uruguay
15 <i>Caprimulgus nigrescens nigrescens</i> Cabanis 23,2—27,6 × 18,4—19,8 = 0,28—0,38 g	25,7	18,9	0,34	0,12	5,0	7,0%	O-Columbien, O-Ecuador, O-Peru, S-Venezuela, Guayana u. Amazonien (= <i>Nyctipolus</i>)
65 <i>Caprimulgus ruficollis ruficollis</i> Temminck 28,5—34,0 × 21,3—24,5 = 0,46—0,68 g	32,0	23,0	0,58	0,13	9,0	6,5%	Portugal, S-Spanien, Marokko

	A	B	g	d	G	Rg	
2 <i>Caprimulgus ruficollis desertorum</i> Erlanger (nach V. ERLANGER)	30,0	22,0	—	—	7,8	—	Algerien u. Tunesien
110 <i>Caprimulgus indicus hazarae</i> Whistler & Kinnear	30,7	22,0	0,52	0,13	8,0	6,5%	Himalaja, Simla u. Mussoorie bis Assam, Yünnan, Burma, Malay. Halbinsel
40 <i>Caprimulgus indicus indicus</i> Latham	30,4	21,3	0,51	0,13	7,5	6,8%	Indien südl. des Himalaja
12 <i>Caprimulgus indicus kelaarti</i> Blyth	28,1	20,7	0,44	0,13	6,5	6,8%	Ceylon
25 <i>Caprimulgus indicus jotaka</i> Temm. & Schlegel	31,4	22,5	0,56	0,14	8,5	6,6%	SO-Sibirien, Amur, Ussuri, Tschili, Fukien, Kansu, Japan
120 <i>Caprimulgus europaeus europaeus</i> L.	31,5	22,2	0,54	0,13	8,4	6,4%	Europa (ohne den Süden)
17 <i>Caprimulgus europaeus meridionalis</i> Hartert	30,0	21,4	0,50	0,13	7,3	6,8%	S-Europa, Kleinasien, Marokko, Algerien, Tunesien, Korsika, Sardinien, Kreta
45 <i>Caprimulgus europaeus uniwini</i> Hume	30,0	21,3	0,50	0,13	7,3	6,8%	SW-Asien
1 <i>Caprimulgus europaeus plumipes</i> Przewalski (Nehrkorn Sammlung)	35,0	23,2	0,67	0,14	10,0	6,7%	O-Turkestan, Mongolei
8 <i>Caprimulgus acgyptius acgyptius</i> Lichtenstein	32,0	22,1	0,50	0,12	8,4	6,0%	Transkaspien, Turkestan bis Belud- schistan, Persien, Ägypten
30,6—34,5 × 22,0—22,5 = 0,45—0,55 g							
9 <i>Caprimulgus acgyptius saharae</i> Erlanger	31,9	21,6	0,50	0,12	8,0	6,3%	N-Sahara von Algerien bis zum Nil
27,0—33,7 × 20,0—22,9 = 0,40—0,60 g							
40 <i>Caprimulgus maharattensis</i> Sykes	28,7	20,8	0,46	0,13	6,6	7,0%	Afghanistan, Beludschistan, W- Indien
25,5—30,5 × 19,6—22,0 = 0,40—0,52 g							
1 <i>Caprimulgus nubicus torridus</i> Phillips (nach MACKWORTH-PRAED & GRANT 1952, S. 671)	26,0	19,0	—	—	5,1	—	Abessinien bis NO-Kenia (ein- schließlich <i>taruensis</i> van Some- ren

	A	B	g	d	G	Rg	
6 <i>Caprimulgus eximius eximius</i> Temm. 28,2—29,5 × 20,6—21,6 = 0,40—0,46 g	29,0	20,9	0,43	0,12	6,8	6,3%	Darfur, Kordofan, Ägyptischer Sudan
25 <i>Caprimulgus madagascariensis</i> <i>madagascariensis</i> Szanz. 25,0—27,7 × 18,0—20,7 = 0,30—0,43 g	26,3	19,5	0,36	0,12	5,4	6,7%	Madagaskar
70 <i>Caprimulgus macrurus albonotatus</i> Tieckel 29,0—34,5 × 21,2—25,3 = 0,48—0,65 g	32,0	22,9	0,57	0,13	9,0	6,3%	N-Indien bis Assam, Verein. Provinzen (Indien) (bei NEHRKORN auch als <i>C. nipalensis</i> Hartert)
35 <i>Caprimulgus macrurus atripennis</i> Jerdon 28,5—31,3 × 20,4—23,5 = 0,41—0,55 g	29,9	22,0	0,47	0,12	7,7	6,1%	S-Indien, Ceylon
<i>Caprimulgus macrurus ambiguus</i> Hartert 60 28,0—34,0 × 21,2—24,0 = 0,48—0,60 g	31,0	22,6	0,54	0,13	8,5	6,4%	Burma, Yünnan bis Thailand u. Nambu
<i>Caprimulgus macrurus bimaculatus</i> Peale 22 <i>Caprimulgus macrurus andamanicus</i> Hume 27,3—31,8 × 20,6—22,2 (nach BAKER)	28,8	21,9	—	—	7,4	—	S-Malay. Halbinsel, Sumatra Andamanen
33 <i>Caprimulgus macrurus macrurus</i> Horsfield 27,0—33,0 × 19,8—23,1 = 0,46—0,56 g	30,0	21,8	0,51	0,13	7,7	6,6%	Java (Borneo)
2 <i>Caprimulgus macrurus salvadorii</i> Sharpe (Museum Tring) 28,4—29,8 × 20,3—21,1 = 0,40—0,47 g	29,0	20,8	0,42	0,12	6,7	6,3%	Borneo Philippinen (ohne Mindanao u. Palawan)
25 <i>Caprimulgus macrurus yorki</i> Mathews 28,0—31,5 × 21,0—23,0 = 0,46—0,57 g	29,6	21,9	0,52	0,14	7,7	6,8%	Neu Britannien, Neuguinea, Aru, N-Australien
7 <i>Caprimulgus pectoralis ferrivorus</i> Sharpe 23,0—28,3 × 18—21,2 (Museum Bonn u. Tring. LYNES & SCLATER, CHUBB)	26,3	19,6	—	—	5,4	—	Angola bis Niassaland u. Natal
6 <i>Caprimulgus pectoralis pectoralis</i> Cuvier 26,3—30,1 × 19,5—21,0 = 0,37—0,43 g	28,0	20,3	0,40	0,12	6,2	6,5%	S-Afrika
<i>Caprimulgus rufigena truncatus</i> Salvadori 2 29,0 × 20,8 und 30,5 × 20,8 (Britt. Museum)	29,7	20,8	—	—	6,9	—	Eritrea u. Somalia bis Tanganjika

	A	B	g	d	G	Rg	Rg
4 24,5—27,7 × 19,1—21,2 = 3,3—4,4 g (nach Sammlung R. KREUGER, briefl.)	26,1	20,1	0,38	0,12	5,8	6,6%	Kenia
14 <i>Caprimulgus rufigena rufigena</i> Smith 25,3—29,7 × 18,9—21,3 = 0,33—0,47 g	27,0	19,8	0,38	0,12	5,7	6,7%	S-Afrika
3 <i>Caprimulgus donaldsoni</i> Sharpe 24,3—25,2 × 18,2—20,1 = 0,32 g	24,8	18,8	0,32	0,12	4,7	6,8%	W. u. O-Somalia bis Kenia
2 <i>Caprimulgus poliocephalus poliocephalus</i> Rüppell (nach MACKWORTH-PRAED & GRANT 1952, S. 676)	26,0	18,5	—	—	4,9	—	Abessinien bis N-Tanganjika
2 <i>Caprimulgus poliocephalus guttifer</i> Grote (nach MACKWORTH-PRAED & GRANT 1952, S. 668)	27,0	19,5	—	—	5,6	—	Tanganjika
100 <i>Caprimulgus asiaticus asiaticus</i> Latham 24,6—29,2 × 18,3—21,3 = 0,33—0,47 g	26,8	19,7	0,39	0,13	5,6	7,0%	Indien, Burma, S-Siam, S-Indo- china
1 <i>Caprimulgus natalensis chadensis</i> Alexander (nach Sammlung R. KREUGER, briefl.)	28,0	20,4	0,38	0,11	6,4	6,0%	Tschadsee bis Uganda u. zum Weißen Nil
6 <i>Caprimulgus natalensis natalensis</i> Smith 28,0—30,0 × 19,2—21,9 (Brit. Museum u. PRIEST)	28,9	20,3	0,39	0,11	6,4	6,1%	Natal u. Suluiland
14 <i>Caprimulgus inornatus inornatus</i> Heuglin 23,5—28,7 × 19,1—20,8 = 0,32—0,47 g <i>Caprimulgus affinis monticolus</i> Franklin (einschließlich <i>burmanicus</i> Baker)	26,5	20,0	0,38	0,12	5,7	6,7%	Sudan bis Rotes Meer, Somalia, S- Nigeria, Uganda, Usambara
40 28,0—33,2 × 20,3—23,2 = 0,45—0,57 g 2 27,7—29,9 × 20,5—20,8 = 0,45—0,50 g (2 nach Sammlung R. KREUGER, briefl.)	31,1 28,8	22,2 20,5	0,53 0,48	0,13 0,14	8,2 6,7	6,5% 7,3%	Indien Thailand
2 <i>Caprimulgus affinis strictus</i> Swinh. 29,0—29,3 × 22,1—22,6 = 0,52—0,54 g (nach Sammlung R. KREUGER, briefl.)	29,2	22,4	0,53	0,14	8,0	6,6%	Taiwan, Indochina

	A	B	g	d	G	Rg	
16 <i>Caprimulgus affinis affinis</i> Horsfield 26,5—29,7 × 20,6—22,6 = 0,37—0,53 g	28,1	21,2	0,46	0,13	6,8	6,8%	Sumatra, Borneo, Java, Kleine Sunda Inseln
4 <i>Caprimulgus affinis griseatus</i> Walden 26,2—32,0 × 19,0—21,6 = 0,36—0,50 g	30,0	20,9	0,45	0,12	7,0	6,4%	Philippinen
2 <i>Caprimulgus tristigma lentiginosus</i> Smith 30,0 × 20,0 und 31,5 × 22,5 (nach LYNES 1934)	30,7	21,3	—	—	7,5	—	Benguella, Tanganjika bis Transvaal
2 <i>Caprimulgus enarratus</i> Gray? 25,9 × 19,1 = 0,35 g und (Nehrkorn)	26,0	19,3	0,35	0,12	5,2	6,7%	NW- u. O-Madagaskar
8 <i>Caprimulgus batesi</i> Sharpe 26,1 × 19,4 = 0,34 g	33,0	24,5	—	—	10,7	—	S-Kamerun, Kongo
21 <i>Scotornis fossii fossii</i> Hartlaub und OGLIVIE-GRANT, s. Text)	25,6	18,7	0,35	0,12	4,9	7,3%	Gabun bis O-Afrika (jetzt zu <i>Caprimulgus</i> gezogen)
4 <i>Scotornis fossii apatelius</i> (Neumann) 23,0—24,5 × 17,5—19,0 = 0,29—0,33 g (v. ERLANGER)	23,9	18,5	0,31	0,12	4,4	7,1%	Abessinien, Somalia, N-Kenia
18 <i>Scotornis climacurus climacurus</i> (Vieillot) 22,7—26,4 × 17,3—19,8 = 0,30—0,40 g — <i>Scotornis climacurus sclateri</i> Bates	24,6	18,5	0,34	0,13	4,6	7,4%	Senegambien, Tschadsee, Darfur
36 <i>Macrodipteryx longipennis</i> (Shaw) 23,1—28,2 × 18,1—20,1 = 0,30—0,38 g	(im Ibis 1938 durch SHUEL ohne Maße beschrieben)	19,2	0,34	0,12	5,1	6,7%	N-Nigeria (Zaria)
46 <i>Semiothorus vexillarius</i> Gould 26,0—34,0 × 19,4—22,8 = 0,40—0,50 g	30,4	21,2	0,45	0,12	7,3	6,2%	Senegambien, Sierra Leone bis Abessinien u. Uganda
4 <i>Hydropsalis climacocerca schomburgkii</i> (Tschudi) 25,7—27,1 × 18,6—19,4 = 0,39—0,46 g (nach Sammlung R. KREUGER, briefl.)	26,3	19,0	0,42	0,14	5,2	8,0%	Angola u. Damaraland bis Tanganjika u. Transvaal (bei NEHR-KORN: <i>Cosmetornis</i>) O-Venezuela bis Brit. Guayana

	A	B	g	d	G	Rg	
6 <i>Hydropsalis climacocerca climacocerca</i> (Tschudi) 26,0—28,8 × 19,0—20,1 = 0,33—0,45 g	27,4	19,7	0,42	0,13	5,8	7,2%	Columbien, Ecuador, Peru, Bolivien, W-Brasilien
10 <i>Hydropsalis brasiliiana brasiliiana</i> (Gmelin) 24,6—28,7 × 17,9—19,9 = 0,37—0,43 g	26,2	19,3	0,39	0,13	5,3	7,4%	Amazonien, O-Matto Grosso, São Paulo (= <i>torquatus</i> Gm.)
14 <i>Hydropsalis brasiliiana furcifera</i> (Viellot) 28,1—30,8 × 21,4—22,6 = 0,53—0,66 g	28,8	21,6	0,56	0,15	7,3	7,7%	O-Bolivien bis Parana, NO-Argentinien u. Uruguay
2 <i>Uropsalis segmentata segmentata</i> (Cassin) 27,5 × 20,2 = 0,45 g und 28,4 × 20,5 = 0,46 g (Schönwetter)	28,0	20,3	0,45	0,13	6,2	7,3%	Columbien, Ecuador, Peru, Bolivien
5 <i>Macropsalis creagra</i> (Bonaparte) 28,4—31,5 × 21,0—22,2 = 0,53—0,63 g	29,8	21,3	0,58	0,16	7,3	7,9%	SO- u. S-Brasilien (= <i>furcipata</i> Burm.)
8 <i>Eleothreptus anomalus</i> (Gould) 26,5—31,4 × 20,6—22,8 = 0,50—0,65 g	29,6	21,6	0,60	0,16	7,5	8,0%	Paraguay, SO-Brasilien, N-Argentinien

24. ORDNUNG

Apodiformes

Familie Apodidae, Segler

Als immer reinweiße und in der Regel glanzlose Eier haben die der Segler eine gewisse Ähnlichkeit mit denen aus einigen anderen Familien, sind aber, wenn der Fundort feststeht, fast stets mit ziemlicher Sicherheit von jenen zu unterscheiden. Dienliche Merkmale sind die meist langgestreckte, einseitig oft stark verjüngte Gestalt, das matte, feine, aber schwer mit Worten zu beschreibende Korn und die flachen, fast nur bei schräg auffallendem Licht erkennbaren Poren. Gelegentlich kommen auch mehr elliptische Formen vor, so bei *Hirundapus giganteus* und besonders bei den *Collocalia*-Arten. Größeres Korn als die meisten andern besitzen *Streptoprocne albicincta* und *Hirundapus giganteus*; bei ihnen erscheint das Korn feingrißig, nicht so glatt wie bei den übrigen. Schalenglanz gibt es nur ganz ausnahmsweise und auch dann bloß in geringem Grade; am häufigsten, aber auch nur gelegentlich, glänzen Eier von *Chaetura* und *Cypsiurus*. Die zunächst matten Schalen von *Apus melba* werden nach H. ARN-WILLI (Biologische Studien am Alpensegler, S. 83, Solothurn 1960) im Laufe der Bebrütung glatt und wirken schließlich etwas fettig.

Die durchscheinende Farbe ist weiß, nur selten ein wenig gelblich getönt. — Das mittlere Achsenverhältnis k liegt meist zwischen 1,50 und 1,60.

E. C. ST. BAKER (The nidification of birds of the Indian Empire 3, S. 467, London 1934) hatte beim Ei von *H. giganteus* den Eindruck von etwas „Reptilienhaftem“, wovon ich aber nichts entdecken konnte.

Für *Collocalia fuciphaga* gibt unsere Liste nicht die Angaben nach BERNSTEIN (Journ. f. Orn. 7, S. 114, 1859, für die damalige *C. fuciphaga*), nicht die von 10 kleinen Eiern im Museum Leiden und von zweien meiner Sammlung, alle von Java, dem einzigen Fundort dieser Rasse nach PETERS (Check-list of birds of the world 4, S. 222, 1940). Eigewicht 1,30 g, $d = 0,06$, $R_g = 5,4\%$, $D_{14} = 18,0 \times 11,7 = 0,070$ g ($15,1 - 18,4 \times 10,2 - 12,3 = 0,05 - 0,09$ g). Diese Maße sind zu klein für *fuciphaga* und gehören wohl zu *C. inexpectata bartelsi*. Die in der Liste angeführten Eier nach HOOGERWERF entsprechen etwa denen von BERNSTEIN (a. a. O., S. 114) für „*C. nidifica*“ angeführten: etwa 20×14 mm. HOOGERWERF führt für Eier aus Celebes nach MEYER & WIGLESWORTH ohne Stückzahl Maße an, aus denen sich ein Durchschnitt von $21,2 \times 13,8$ (Eigewicht 2,14 g) ergibt. Gehören sie zu *C. vanikorensis aenigma* Riley (fehlt in der Liste)? Eier von „*C. fuciphaga*“ [= *C. (fuciphaga) natunae*?] aus Borneo (Sammlungen Nehr Korn und Schönwetter) zeigen $D_4 = 18,6 \times 12,3 = 0,086$ g (Eigewicht 1,50 g). Unter demselben Namen stehen bei REICHENOW & DAHL Stücke aus dem Bismareckarchipel: $18 - 22 \times 12 - 13 = 0,080 - 0,085$ g (Eigewicht 1,67 g), was gut zu den Maßen der Liste für *C. spodiopygia eichhorni* paßt. Immerhin ist ohne die Vögel eine volle Aufklärung darüber nicht möglich, ob andere Arten oder Rassen in Frage kommen.

Verwechslungen in den Sammlungen erklären sich manchmal durch den Umstand, daß zuweilen in fremde Nester gelegt wird. So fand WHIMPER (nach BAKER, a. a. O., S. 455) *Apus pacificus leuconyx* im Nest von *Delichon nipalensis* brütend, NIETHAMMER (HOESCH-NIETHAMMER, S. 204) ein Ei von *Apus caffer* im Nest von *Hirundo cucullata*.

Im Museum Alexander Koenig in Bonn liegen zwei gefleckte Eier von *Apus melba*, das eine mit sepiafarbenen, das andre mit aschfarbenen Fleckchen. Ob es sich dabei um wirkliches Pigment oder bloß um Bluttröpfchen handelt, bleibt ungewiß. Lackartige, gelbe Flecke findet man oft auf den Eiern von *H. giganteus*. Sie stammen offenbar von schleimigen Exkrementen und haften so fest, daß es kaum gelingt, sie zu beseitigen.

NEHRKORNS „*Cypseloides fumigatus* (Streubel)“ von ausgesprochen walziger Gestalt mißt nur $20,8 \times 14,3 = 0,135$ g und ist für diese Art viel zu klein. Richtige zeigen $26,5-28,5 \times 18,5$ mm (C. H. SMYTH, HORNERO 4, S. 127, 1928). Unrichtig sind auch seine Togo-Eier von „*Tachornis gracilis* (Sharpe)“, schon allein nach der zu geringen Größe offenbar Astrildeneier (Spermestinae). Für *Cypsiurus p. parvus* gibt KOENIG (Journ. f. Orn. 67, S. 453, 1919) das Schalengewicht zu 0,05 g an, es ist aber 0,07—0,09 g. Lang gestreckt sind *Apus*-Eier häufig, aber nie dreimal so lang wie breit, wie DES MURS nicht nur für solche, sondern auch für *Ploceus*-Weber (*Sycobius* und *Hyphantornis*) angibt. Kein normales Vogelei überschreitet das Achsenverhältnis 1:1,75. Eine optische Täuschung läßt die Eier länglicher erscheinen, als sie sind.

Das relative Eigewicht beträgt nach HEINROTH bei *Collocalia fuciphaga* 10%, nach MAYR (Mitt. Zool. Mus. Berlin 17, S. 694, 1931) für *Collocalia esculenta* 14,7%, nach HEINROTH bei *Apus apus* 8,1%. Für *Apus melba* ergeben sich nur 6%, für *Cypsiurus parvus myochrous* 9,2%. (Weibchengewichte in der genannten Folge 13, 7, 43, 100, 15 g).

Ganz aus Speichel bestehende, sogenannte eßbare Nester verfertigen nur Salanganen, unter anderen die Arten *Collocalia inexpectata*, *francica* und *spodiopygia*. Alle anderen Nester von Salanganen bestehen zum Teil aus Pflanzenfasern, Moos und Federn, die durch Speichel zusammengefügt sind. Ein mir von Pater MEYER gesandtes Nest von *C. esculenta stresemanni* enthält lediglich feine braune grasstengelartige Fasern, die der Vogel am Rand durch Speichel verbunden und verstärkt hat.

	A	B	g	d	g	Rg	
2 <i>Collocalia gigas</i> Hart. & Butler 27,8 × 18,0 und 30,0 × 19,1 (nach HOOGER- WERF)	28,9	18,5	—	—	—	—	Java, Sumatra, Malayische Halb- insel (nur 1 Ei im Gelege)
7 <i>Collocalia whiteheadi orientalis</i> Mayr 18,7—19,8 × 12,3—12,9 = 0,085—0,10 g (nach Sammlung R. KREUGER, briefl.)	19,2	12,6	0,09	0,08	—	5,8%	Salomon-Inseln
1 <i>Collocalia lowi robinsoni</i> Stres. (nach Sammlung R. KREUGER, briefl.)	23,7	16,2	0,181	0,092	—	5,5%	Tenasserim, Malayische Halbinsel (Ei aus Thailand)
9 <i>Collocalia lowi lowi</i> (Sharpe) 23,3—24,0 × 15,0—16,0 = 0,17—0,20 g	23,8	15,5	0,177	0,09	—	5,8%	Sumatra, Nias, W- u. N-Borneo, Labuan
16 <i>Collocalia lowi tichelmani</i> Stresemann 16,5—19,4 × 10,9—11,5 = 0,055—0,070 g	17,7	11,3	0,062	0,06	—	5,2%	SO-Borneo
6 <i>Collocalia (fuciphaga) fuciphaga</i> (Thunberg) (nach HOOGERWERF)	21,8	14,5	—	—	—	—	Java (2, selten 3 Eier im Gelege wie bei allen Arten der Gattung außer <i>gigas</i>)
3 <i>Collocalia (fuciphaga?) innominata</i> Hume 23,8—24,3 × 15,7—16,3 = 0,175 g (nach Sammlung R. KREUGER, briefl., u. nach C. Hopwood, Journ. Bombay Nat. Hist. Soc. 26, S. 859, 1919, aus BAKER)	24,0	16,0	0,175	0,09	—	5,3%	Tenasserim, Malayische Halbinsel
10 <i>Collocalia (fuciphaga) natunae</i> Stres- mann 18,0—22,6 × 12,0—14,2 = 0,07—0,12 g	20,0	13,0	0,10	0,07	—	5,6%	N-Borneo u. Natuna-Inseln
8 <i>Collocalia brevirostris brevirostris</i> (Hors- field) 21,4—22,2 × 14,0—15,2 = 0,12—0,16 g	21,8	14,6	0,14	0,08	—	6,0%	Himalaja bis Assam u. N-Burma
85 <i>Collocalia brevirostris unicolor</i> (Jerdon) 19,7—22,2 × 13,0—14,1 = 0,11—0,12 g	20,9	13,5	0,115	0,07	—	5,6%	SW-Indien u. Ceylon

	A	B	g	d	G	Rg	
2 <i>Collocalia francica</i> (Gmelin) 20 × 13 (Brit. Museum); 17,3 × 12,0 = 0,07 g (NEHRKORN)	18,5	12,5	0,08	0,06	1,53	5,2%	Mauritius, Réunion
50 <i>Collocalia inexpectata inexpectata</i> Hume 18,5—21,3 × 13,0—14,0 (nach BAKER)	20,2	13,5	0,115	0,08	1,97	5,8%	Andamanen u. Nicobaren
8 <i>Collocalia inexpectata germani</i> Oustalet 19,0—22,4 × 13,1—14,2 = 0,117—0,130 (nach BAKER u., briefl., nach Sammlung R. KREUGER)	21,1	13,8	0,123	0,08	2,15	5,7%	Tenasserim, Malayische Halbinsel, Indochina, NW-Borneo
2 <i>Collocalia inexpectata perplexa</i> Riley 22,1—22,3 × 13,8—13,9 = 0,125—0,130 g (nach Sammlung R. KREUGER, briefl.)	22,2	13,8	0,128	0,08	2,26	5,8%	Inseln vor O-Borneo
19 <i>Collocalia inexpectata bartelsi</i> Stres. 17,2—20,9 × 10,9—13,9 (nach HOOGER- WERF)	19,5	12,7	—	—	1,70	—	Java
2 <i>Collocalia iniqueta rukensis</i> Kuroda 18,7 × 12,9 = 0,085 g; 19,0 × 12,6 = 0,09 g (nach Sammlung R. KREUGER, briefl.)	18,8	12,8	0,088	0,08	1,64	5,5%	Carolinien: Ruk
1 <i>Collocalia iniqueta ponapensis</i> Mayr (nach Sammlung R. KREUGER, briefl.)	19,6	11,7	0,078	0,07	1,43	5,6%	Carolinien: Ponapé
10 <i>Collocalia v. vanikorensis</i> (Quoy & Gaimard) 15,5—16,8 × 9,75—11,0 = 0,046—0,065 g (nach Sammlung R. KREUGER, briefl.)	16,3	10,2	0,051	0,06	0,91	5,6%	Salomon- u. Santa Cruz Inseln, Neue Hebriden, Neu Caledonien
— <i>Collocalia spodiopygia eichhorni</i> Hartert (nach REICHENOW & DAHL)	18,5	12,5	0,085	0,06	1,55	5,5%	Bismarckarchipel
3 <i>Collocalia spodiopygia terrae-reginae</i> (Ramsey)	20,9	13,4	—	—	2,00	—	N-Queensland
20,8—21,0 × 13,2—13,7 (nach NORTH)							
3 <i>Collocalia spodiopygia leucopygia</i> Wallace 18,9—19,6 × 11,9—12,6 = 0,08—0,09 g	19,2	12,3	0,085	0,06	1,55	5,5%	Neue Hebriden, Loyalty Inseln, Neu Caledonien

	A	B	g	d	g	R _g	
10 <i>Collocalia spodiopygia assimilis</i> Stresemann	17,8	12,3	0,076	0,06	1,45	5,2%	Fidschi Inseln
— <i>Collocalia marginata</i> Salvadori	16,5	10,5	—	—	0,97	—	Philippinen (u. a. Cebu)
16–17 × 10–11 (nach KUTTER, J. f. Orn. 30, S. 171, 1882)							
100 <i>Collocalia esculenta affinis</i> Beavan	17,5	11,2	0,065	0,06	1,17	5,6%	Andamanen u. Nicobaren
17,0–18,7 × 10,3–12,0 = 0,06–0,07 g							
4 <i>Collocalia esculenta cyanoptila</i> Oberh. (nach Sammlung R. KREUGER, briefl.)	17,9	11,5	0,077	0,07	1,28	6,0%	Malaysia (Eier von Kuala Lumpur)
40 <i>Collocalia esculenta linchi</i> Horsf. & Moore	17,3	11,0	0,060	0,06	1,12	5,4%	Java, Bali, Lombok
16–19 × 10,1–11,3 = 0,05–0,07 g							
12 <i>Collocalia esculenta esculenta</i> (L.)	17,2	10,7	0,059	0,06	1,05	5,6%	Celebes bis Neuguinea u. Louisiana
16,6–18,0 × 10,4–11,3 = 0,05–0,06 g (2 Eier nach Sammlung R. KREUGER, briefl.)							
2 <i>Collocalia esculenta neglecta</i> Gray	16,8	11,0	—	—	1,10	—	Kleine Sunda Inseln (Alor, Timor u. andere)
16,6–17,0 × 11,0 (nach HARTERT, Nov. Zool. 5, S. 455–465, 1898)							
20 <i>Collocalia esculenta stresemanni</i> Rothschild & Hartert	17,5	11,5	0,060	0,05	1,23	5,9%	Bismarckarchipel
16–18 × 10,7–12,0 = 0,05–0,07 g							
9 <i>Collocalia esculenta uropygialis</i> Gray	17,6	11,0	0,055	0,05	1,14	4,8%	Neu Caledonien u. Neue Hebriden
17,0–18,9 × 10,2–12,6 = 0,04–0,06 g							
2 <i>Collocalia esculenta becki</i> Mayr (nach Sammlung R. KREUGER, briefl.)	16,5	10,3	0,045	0,05	0,92	4,9%	Nördl. u. mittl. Salomon Inseln
30 <i>Hirundapus caudacutus caudacutus</i> (Lath.)	30,0	18,8	0,39	0,13	5,75	6,8%	Sibirien, Mandschurei bis Japan (bei NEHRKORN: <i>Chaetura</i>)
27,5–32,4 × 17,5–20,2 = 0,36–0,45 g							
1 <i>Hirundapus caudacutus nudipes</i> (Hodgson) (nach BAKER, Oviduktei)	31,2	22,4	—	—	8,50	—	Nepal bis Yünnan u. Szetschwan

	A	B	g	d	G	Rg	
1 <i>Hirundapus cochinchinensis</i> (Oustalet) (nach BAKER, Oviduktei)	28,1	21,0	—	—	4,35	—	Burma bis Indochina, Sumatra, Java
100 <i>Hirundapus giganteus indicus</i> (Hume) 28,8—32,1 × 20,0—23,5 = 0,50—0,62 g	30,7	22,4	0,57	0,15	8,35	6,8%	Vorder- u. Hinterindien (3—5 Eier im Gelege)
6 <i>Streptoprocne zonaris albicincta</i> (Cab.) 32,0—33,0 × 21,7—23,9 = 0,48—0,66 g	32,7	22,7	0,58	0,14	9,10	6,4%	Mittel-Amerika u. nördl. Süd- amerika [bei NEHRKORN: <i>Chaetura zonaris</i> (Shaw)]
4 27,9—29,7 × 17,8—18,7 = 0,24—0,38 g (nach Sammlung R. KREUGER, briefl.)	28,7	18,2	0,31	0,10	5,10	6,1%	2 Gelege von Trinidad
2 <i>Streptoprocne zonaris zonaris</i> (Shaw) 38,0 × 24,2 (Hornero 1, 1918); 37,0 × 24,5 (v. IHERING)	37,5	24,3	—	—	12,0	—	(sehr klein; Bestimmung sicher?) S-Hälfte Brasiliens, Bolivien, W- Argentinien (2 Eier im Gelege)
3 <i>Aëroornis senex</i> (Temminck) 26,5—28,0 × 17,6—18,0 = 0,26 g — <i>Aëroornis semicollaris</i> (De Saussure) Extreme: 43,0 × 28,5; 30,0 × 21,5 mm (nach J. St. ROWLEY & R. T. ORR, Condor 64, S. 364, 1962)	27,3 36,5	17,9 25,0	0,26 —	0,10 —	4,70 12,50	5,5% —	Matto Grosso, São Paulo, Para- guay, Misiones Mittel-Mexico
5 <i>Chactura ch. chapmani</i> Hellm. 18,2—19,6 × 13,0—13,4 = 0,10—0,11 g (nach Sammlung R. KREUGER, briefl.)	19,1	13,1	0,10	0,08	1,76	5,7%	Cayenne, Trinidad (1 Gelege von Trinidad)
79 <i>Chactura pelagica</i> (L.) 17,5—22,1 × 12,4—13,8 = 0,09—0,14 g (4 Eier nach Sammlung R. KREUGER, briefl.)	20,2	13,2	0,11	0,08	1,92	5,8%	S-Canada u. USA
57 <i>Chactura vauzi</i> (Townsend) 17,0—20,3 × 11,8—14,2 = 0,11—0,15 g	19,0	13,0	0,12	0,09	1,73	6,9%	Westl. Nordamerika
4 <i>Chactura sabini</i> J. E. Gray (nach BATES)	17,4	12,3	—	—	1,42	—	Sierra Leone bis Gabun u. Sem- liki
65 <i>Chactura sylvatica</i> (Tickell) 16,0—20,8 × 11,5—13,2 = 0,08—0,10 g (nach BAKER)	17,5	12,1	0,085	0,07	1,37	6,2%	Indien u. Burma (= <i>Indicapus</i> . 2—5 Eier im Gelege)

	A	B	g	d	G	Rg	
2 <i>Chactura cinereiventris lawrencei</i> Ridgw. 21,5—22,2×16,0—16,6 = 0,18—0,19 g (nach Sammlung R. KREUGER, briefl.)	21,8	16,3	0,18	0,09	3,06	5,9%	Grenada, Trinidad, Tobago (1 Gelege von Trinidad)
5 <i>Chactura sp. spinicauda</i> (Temm.) 18,8—20,4×13,4—13,6 = 0,11—0,13 g (nach Sammlung R. KREUGER, briefl.)	19,4	13,4	0,12	0,08	1,88	6,4%	O-Venezuela, Guyanas, NO-Brasilien, Trinidad (1 Gelege von Trinidad)
3 <i>Chactura martinica</i> (Hermann) 17,0—18,9×13,7—14,1 = 0,09—0,10 g (nach Sammlung R. KREUGER, briefl.)	18,0	13,9	0,10	0,07	1,86	5,4%	Kleine Antillen (Gelege von Dominica)
1 <i>Chactura rutila brunneitorques</i> Lafresn. (nach Sammlung R. KREUGER, briefl.)	22,6	14,4	0,12	0,07	2,46	4,6%	SO-Mexico bis Peru
4 <i>Chactura r. rutila</i> (Vieillot) 22,3—23,6×13,9—14,9 = 0,13—0,16 g (nach Sammlung R. KREUGER, briefl.)	23,0	14,5	0,15	0,08	2,67	5,6%	Guayana, Trinidad (2 Gelege von Trinidad)
26 <i>Chactura andrei meridionalis</i> Hellmayr 17,5—20,1×13,0—13,9 (17 Eier nach Stoll, Rev. Bras. Biol. 10, S. 430, 1950)	18,7	13,3	—	—	1,72	—	Matto Grosso, Piauh, Bahia bis São Paulo, Chaco, NO-Argentinien (5 Eier im Gelege)
3 <i>Chactura br. brachyura</i> (Jardine) 18,1—19,3×13,1—13,5 = 0,09—0,11 g (nach Sammlung R. KREUGER, briefl.)	18,6	13,3	0,10	0,07	1,77	5,7%	O-Venezuela u. Guayana bis Peru u. Pará, Trinidad, Tobago (1 Gelege von Trinidad)
— <i>Meziasia bochmi</i> (Schalow) (nach MACKWORTH-PRAED & GRANT 1955)	19	12,5	—	—	1,61	—	Angola bis W-Tanganjika u. Beira
5 <i>Cypseloides major</i> Rothschild 23,7—28,5×16,8—19,0 = 0,20 g (nach Smyth, Hornero 4, 1928; 1 Ei nach Sammlung R. KREUGER, briefl.)	25,7	18,0	0,20	0,09	4,53	5,5%	NW-Argentinien [bei NEHRKORN: <i>fumigatus</i> (Streub.)]
37 <i>Nephocetes niger borealis</i> (Kennerly) 24,5—31,5×17,3—20,7 = 0,26—0,41 g (nach BENT, 1940; 3 Eier nach Sammlung R. KREUGER, briefl.)	28,5	19,0	0,35	0,12	5,57	6,3%	Westl. Nordamerika (Alaska bis S-Mexico)

A	B	g	d	G	Rg	
9	26,3	0,23	0,09	4,27	5,4%	Antillen (bei NEHRKORN: <i>Cypseloides</i> . Nur 1 Ei im Gelege)
281	30,6	0,39	0,12	6,05	6,4%	S-Europa bis Himalaja (NEHRKORN: <i>Cypselus</i> . BAKER: <i>Micropus</i>)
3	26,2	—	—	4,15	—	Gebirge S-Afrikas
100	24,7	0,22	0,10	3,50	6,4%	Europa, N-Afrika bis Mittelasien (2—3 Eier im Gelege, wie bei allen Arten der Gattung Cypertn, Kleinasien, Palästina bis Himalaja u. China SO- u. S-Afrika
33	25,0	0,22	0,10	3,50	6,3%	Madeira, Canaren u. westl. Mittelmeergebiet [bei NEHRKORN: <i>C. murinus</i> (Brehm)]
2	27,0	—	—	4,40	—	Ägypten, Palästina, Iran, Sind
19	25,1	0,24	0,11	3,78	6,3%	Assam (Khasia Hills)
10	25,5	—	—	3,50	—	Altai bis Kamtschatka u. Japan
50	26,0	—	—	3,70	—	
50	26,4	0,23	0,09	3,95	5,8%	

9 *Nephocetes n. niger* (Gmelin)
24,4—28,2 × 16,2—18,0 = 0,20—0,27 g
(6 Eier nach Sammlung KREUGER,
briefl.)

281 *Apus melba melba* (L.)
26,7—34,3 × 17,8—20,6 = 0,31—0,43 g
(181 nach H. ARN-WILLI, a. a. O.,
S. 83—85, 89: Frischvollgewicht von
17 Eiern 5,8—7,0 g; im Dreiergelege
häufig 2. Ei am größten u. 1. Ei am
dickschaligsten)

3 *Apus melba africanus* (Temm.)
26,5 × 17,0; 26,5 × 16,8; 25,7 × 17,4
(nach ROBERTS 1957)

100 *Apus apus apus* (L.)
22,0—28,0 × 14,3—17,6 = 0,19—0,27 g

33 *Apus apus pekinensis* (Swinhoe)
22,6—26,5 × 15,2—17,0 = 0,19—0,27 g
2 *Apus apus barbatus* (Slater)
27,5 × 17,4; 26,5 × 17,0 (nach ROBERTS
1957)

19 *Apus pallidus brachmorum* Hartert
23,6—26,6 × 15,0—17,0 = 0,22—0,26 g

10 *Apus pallidus pallidus* (Shelley)
23,0—27,0 × 15,6—16,6 (nach BAKER)
50 *Apus acuticaudus* (Blyth)
24,3—27,1 × 14,9—17,0 (nach BAKER)
50 *Apus pacificus pacificus* (Latham)
23,5—29,0 × 15,3—18,4 = 0,18—0,26 g

	A	B	g	d	G	Rg	
11 <i>Apus pacificus leuconyx</i> (Blyth) 22,0—23,3 × 14,2—15,4 (nach BAKER)	22,8	15,1	—	—	2,75	—	Indien
5 <i>Apus pacificus cooki</i> (Harington) 23,3—25,2 × 15,2—17,0 (nach BAKER)	24,7	16,3	—	—	3,55	—	N-Thailand bis S-China
10 <i>Apus unicolor unicolor</i> (Jardine) 21,0—22,1 × 13,5—15,1 = 0,12—0,15 g	21,4	14,4	0,13	0,08	2,38	5,5%	Madeira u. westl. Canaren
1 <i>Apus baltest</i> (Sharpe) (nach BATES)	21,0	14,5	—	—	2,38	—	Kamerun
14 <i>Apus caffer streubelii</i> (Hartlaub) 21,0—25,1 × 13,7—15,9 = 0,13—0,17 g	22,8	14,8	0,14	0,07	2,70	5,2%	Ägyptischer Sudan bis O-Afrika
65 <i>Apus caffer caffer</i> (Lichtenstein) 21,0—25,6 × 14,2—15,5 = 0,13—0,19 g (extreme Maße nach ROBERTS 1957, 40 Eier)	23,1	14,9	0,15	0,08	2,75	5,4%	S-Afrika
28 <i>Apus horus</i> (Heuglin) 21,0—24,5 × 14,5—15,7 = 0,12—0,14 g (25 Maße nach ROBERTS 1957)	23,1	15,0	0,13	0,07	2,77	5,1%	Ägyptischer Sudan bis Moçambique
27 <i>Apus affinis abyssinicus</i> (Streubel) 20,4—24,5 × 13,6—15,0 = 0,13—0,16 g	23,2	14,4	0,15	0,08	2,60	5,8%	Gambia bis Somalia, N-Angola bis Niassasee
20 <i>Apus affinis galileensis</i> (Antinori) 20,6—23,7 × 14,0—14,7 (nach BAKER)	22,4	14,2	—	—	2,45	—	N-Afrika, Syrien, Iran, Beludschistan
100 <i>Apus affinis affinis</i> (Gray) 19,0—25,0 × 13,0—15,5 = 0,12—0,15 g	22,3	14,2	0,13	0,07	2,42	5,4%	Indien
10 <i>Apus affinis nipalensis</i> (Hodgson) 20,9—22,7 × 13,9—15,0 (nach BAKER)	21,9	14,4	—	—	2,45	—	Nepal, Bhutan, N-Assam
56 <i>Apus affinis subfucatus</i> (Blyth) 21,0—25,3 × 14,2—16,7 = 0,15—0,24 g	23,3	14,9	0,18	0,09	2,80	6,4%	SO-Asien, Sumatra, Java, Borneo
55 <i>Aëronautes saxatilis saxatilis</i> (Woodhouse) 19,1—25,0 × 12,6—15,0 = 0,11—0,15 g	21,4	13,6	0,13	0,08	2,10	6,2%	Westl. Nordamerika bis Texas [bei NEHRKORN: <i>melanoleucus</i> (Baird)] (4—6 Eier im Gelege)

	A	B	g	d	G	Rg	
5 <i>Aëronautes saxatilis nigrior</i> Dickey & van Rossem 20,2—21,3 × 13,7—14,1 = 0,103—0,118 g (nach Sammlung R. KREUGER, briefl.)	20,5	13,8	0,110	0,07	2,12	5,2%	Guatemala u. El Salvador (Gelege aus Guatemala)
1 <i>Aëronautes montivagus montivagus</i> (d'Orb. & Lafr.) (Sammlung Schönwetter)	23,7	15,3	0,15	0,08	2,97	5,1%	Peru, Bolivien, N-Venezuela
18 <i>Panoptila cayennensis</i> (Gmelin) 18,0—21,4 × 11,5—14,5 = 0,075—0,133 g (13 Eier nach Sammlung R. KREUGER, briefl.)	20,1	13,3	0,106	0,07	1,91	5,5%	Mittelamerika, Nördl. u. östl. Südamerika bis São Paulo (3 Eier im Gelege) (5 Gelege von Trinidad)
— <i>Tachornis phoenicobia iradii</i> (Lembeye) (nach GUNDLACH)	17,0	11,0	—	—	1,10	—	Cuba
6 <i>Tachornis phoenicobia phoenicobia</i> Gosse 16,4—18,3 × 10,9—11,4 = 0,06—0,08 g	17,1	11,1	0,065	0,062	1,15	5,6%	Hispaniola u. Jamaica
15 <i>Reinarda squamata squamata</i> (Cassin) 15,2—18,4 × 10,0—11,6 = 0,048—0,060 g [13 Eier nach Sammlung R. KREUGER, briefl., 1 nach REISER 1903: 16,9 × 11,2 = 0,06 g; 1 nach SICK (Auk 65, S. 172, 1948): 15,45 × 10,9]	16,0	10,8	0,052	0,053	1,01	5,1%	Guayana, Matto Grosso bis Bahia (= <i>Claudia</i> . 3 Eier im Gelege)
8 <i>Cypsiurus parvus parvus</i> (Lichtenstein) 17,7—20,0 × 11,7—12,6 (nach A. KORNIG, Journ. f. Orn. 67, S. 453—454, 1919, u. JOURDAIN & SHUEL, Ibis 1934, S. 642)	18,5	12,1	0,075	0,06	1,46	5,1%	Senegal bis Abessinien, südw. bis Äquator (bei NEHRKORN: <i>Tachornis</i>)
3 <i>Cypsiurus parvus brachypterus</i> (Reichenow) 18,0—19,2 × 11,8—12,1 = 0,078—0,082 g (nach BATES, 2 Eier nach Sammlung R. KREUGER, briefl.)	18,8	12,0	0,080	0,06	1,47	5,4%	Sierra Leone bis N-Angola
13 <i>Cypsiurus parvus myochrous</i> (Reichenow) 16,7—18,7 × 11,5—12,9 = 0,07—0,09 g	17,7	12,1	0,08	0,07	1,40	5,7%	Abessinien bis Sambesi (2 Eier im Gelege, wie stets in der Gattung)

	A	B	mg	d	G	Rg	
50 <i>Cypsiurus parvus balasiensis</i> (J. E. Gray) 16,6—19,1 × 10,3—12,1 = 0,06—0,08 g	18,2	11,3	0,065	0,06	1,25	5,2%	Indien, Bengalen, Assam, Ceylon (= <i>batasiensis</i>)
— <i>Cypsiurus parvus palmarum</i> (J. E. Gray) (nach BAKER)	17,5	11,3	—	—	1,20	—	NW-Indien bis W-Bengalen, Bombay Bezirk und N-Dekkan
65 <i>Cypsiurus parvus infumatus</i> (Solater) 15,8—18,9 × 10,2—12,5 = 0,06—0,08 g	17,1	11,7	0,065	0,06	1,26	5,2%	Burma, Thailand, Indochina bis Sumatra, Java, Borneo

Familie Hemiprocridae (= Macropterygidae), Baumsegler

Die im „Brehm“ (BREHM'S Tierleben. Vögel 3, S. 318, 1911⁴) diesen Eiern zugesprochene Rauhschaligkeit beruht auf einem Irrtum, sie sind vielmehr von ausgesprochen zartem Korn, jedoch vollkommen glanzlos. Erst bei stärkerer Vergrößerung erkennt man kleine flache Grübchen in der Oberfläche, in denen nur da und dort flache Poren sitzen. Die Gestalt weicht, wenn überhaupt, nur fast unmerklich vom Rotationsellipsoid ab, sei es durch die Andeutung einer schwachen Verjüngung an einem Ende oder durch flachere Krümmung an beiden Polen, die platter sein können, als der Ellipse entspricht, wodurch dann die immer bauchige Form etwas walzig erscheint (k meist 1,33—1,43).

Auffallen muß die ungewöhnlich dünne Schale ($d = 0,10$ mm) gerade im Hinblick auf das freistehende, winzige Nest hoch oben auf schwankendem Ast. Dabei sind es die kleinsten Nester nicht nur im Verhältnis zur Vogelgröße, sondern überhaupt. Sie messen bei der kleinsten Art 2×4 cm, bei der größten 4×6 cm; ihre Wandstärke beträgt 2 mm oder etwas mehr. Ein so kleines Flaumfedernest wiegt 1 g, der Vogel etwa 40 g wie ein Mauersegler (*Apus*).

Die Eigröße schwankt recht beträchtlich. So besitzt das Stuttgarter Museum von *aëroplanes* ein Riesenei mit $35,3 \times 23,6 = 0,52$ g ($d = 0,104$ mm!), meine Sammlung eins mit nur $27,0 \times 19,6 = 0,33$ g, was den Frischvollgewichten von 10,7 und 5,6 g entspricht, beide von Vuatom (Neu Britannien). Aber so kleine Maße, wie bei HUME und im CAT. BRIT. MUS. für *coronata* angegeben ($21,4 \times 13,8$ bzw. $21,8 \times 12,7$ mm, wahrscheinlich dasselbe Ei betreffend) führt selbst BAKER nicht an, der wohl die meisten dieser seltenen Eier sah.

Die Färbung der immer ungefleckten Eier ist nur bei *H. longipennis wallacii* und *mystacea aëroplanes* reinweiß; wenigstens waren die ziemlich frischen Eier schon so, welche Gerd Heinrich und Otto Meyer sammelten. Bei den übrigen Arten aber ist das „Weiß“ stets leicht grau oder blau oder braun getönt, allerdings mit Neigung zum Ausbleichen, wobei der bräunliche Hauch sich noch am besten erhält, der indessen nur bei *H. l. coronata* bekannt ist. Im letzten Falle ist die durchscheinende Farbe hell-orange, bei den weißen Eiern blaßgelb, bei den übrigen zart grün.

Dadurch unterscheiden sie sich merklich von allen Segler-Eiern (Apodidae), die sämtlich weiß durchscheinen, stets eine langgestreckte, meist stark verjüngte Gestalt aufweisen und niemals anders als reinweiß gefärbt sind. Das erst bei 20facher Vergrößerung deutlich werdende Korn ist zwar bei beiden Familien etwas ähnlich, bei den Apodiden aber erheblich gröber, dazu derber und reichlicher geport, so daß man oologisch kaum von einer engen Beziehung zwischen diesen systematisch einander nahestellten Familien sprechen kann. Gegenüber Schwalben, an die man denken könnte, gilt dasselbe, so daß ihren Eiern nach die Baumsegler eine isolierte Gruppe darstellen, wie nach ihrer Nistweise auch.

Das relative Eigewicht beträgt nach HEINROTH 11,7% bei *Hemiprocne mystacea*.

Hemiprocne longipennis coronata (Tickell). Ceylon, Indien, Burma, Indochina

$D_{38} = 24,0 \times 17,2 = 0,24$ g ($22,3 - 27,0 \times 16,7 - 18,0 = 0,20 - 0,33$ g)

$d = 0,10$ mm, $G = 3,9$ g, $R_g = 6,2\%$, $k = 1,40$

(Nur 1 Ei bildet das Gelege aller Arten dieser Familie.)

Hemiprocne longipennis harterti Stres. Malayische Halbinsel, Sumatra, Borneo

$D_6 = 23,2 \times 17,9 = 0,24 \text{ g}$ ($22,2 - 24,9 \times 17,2 - 19,0 = 0,22 - 0,27 \text{ g}$)

$d = 0,10 \text{ mm}$, $G = 4,0 \text{ g}$, $Rg = 6,0\%$, $k = 1,31$

Hemiprocne l. longipennis (Rafinesque). Java, Bali

$D_{24} = 24,3 \times 18,0 = 0,25 \text{ g}$ ($22,4 - 25,0 \times 17,0 - 19,8 = 0,20 - 0,29 \text{ g}$)

$d = 0,10 \text{ mm}$, $G = 4,3 \text{ g}$, $Rg = 5,8\%$, $k = 1,33$

Hemiprocne l. wallacii (Gould). Celebes, Sulu Inseln

Ein Ei im Museum Berlin: $26,8 \times 18,5 = 0,27 \text{ g}$

$d = 0,09 \text{ mm}$, $G = 4,0 \text{ g}$, $Rg = 6,7\%$, $k = 1,45$

Hemiprocne mystacea aëroplanes Stres. Neu Britanien, Neu Irland

$D_{12} = 29,6 \times 20,7 = 0,45 \text{ g}$ ($27,0 - 35,3 \times 19,5 - 23,6 = 0,33 - 0,52 \text{ g}$)

$d = 0,12 \text{ mm}$, $G = 7,0 \text{ g}$, $Rg = 6,4\%$, $k = 1,43$

TAFEL 9

Eier von Möwen- und Alkenvögeln sowie je eines Hühnervogels und eines Flughuhns aus der Sammlung Ragnar Kreuger

(Namen und Maße nach R. KREUGER, briefl. Maßstab etwa 0,66 bis 1,22:1)

Fig. 1. *Gygis alba pacifica* (S. 443, 457). Micronesien: Truk Atoll $40,3 \times 31,6 = 1,18 \text{ g}$. Museum Oologicum R. Kreuger 15430. Weitere Eier von Truk: $40,5 \times 31,9 = 1,20 \text{ g}$; $41,5 \times 30,8 = 1,04 \text{ g}$

Fig. 2. *Gabianus scoresbii* (S. 433, 444). Falkland Inseln. $58,5 \times 43,2 = 4,37 \text{ g}$. (Das zweite Ei dieses Geleges: $57,9 \times 41,7 = 3,65 \text{ g}$.) Museum Oologicum R. Kreuger 10691

Fig. 3. *Phaëtusa simplex chloropoda* (S. 438, 449). Argentinien. $48,5 \times 35,9 = 1,66 \text{ g}$. (Die übrigen Stücke dieses Geleges: $49,0 \times 35,4 = 1,79 \text{ g}$.) Museum Oologicum R. Kreuger 9945

Fig. 4. *Phaëtusa s. simplex* (S. 438, 449). Trinidad. $47,1 \times 33,4 = 1,70 \text{ g}$. (Zweites Ei dieses Geleges: $45,2 \times 33,7 = 1,68 \text{ g}$.) Museum Oologicum R. Kreuger 9948

Fig. 5. *Aethia pusilla* (S. 468, 472). Pribilow Insel, Alaska. $41,8 \times 31,6 = 1,36 \text{ g}$. Museum Oologicum R. Kreuger 8773

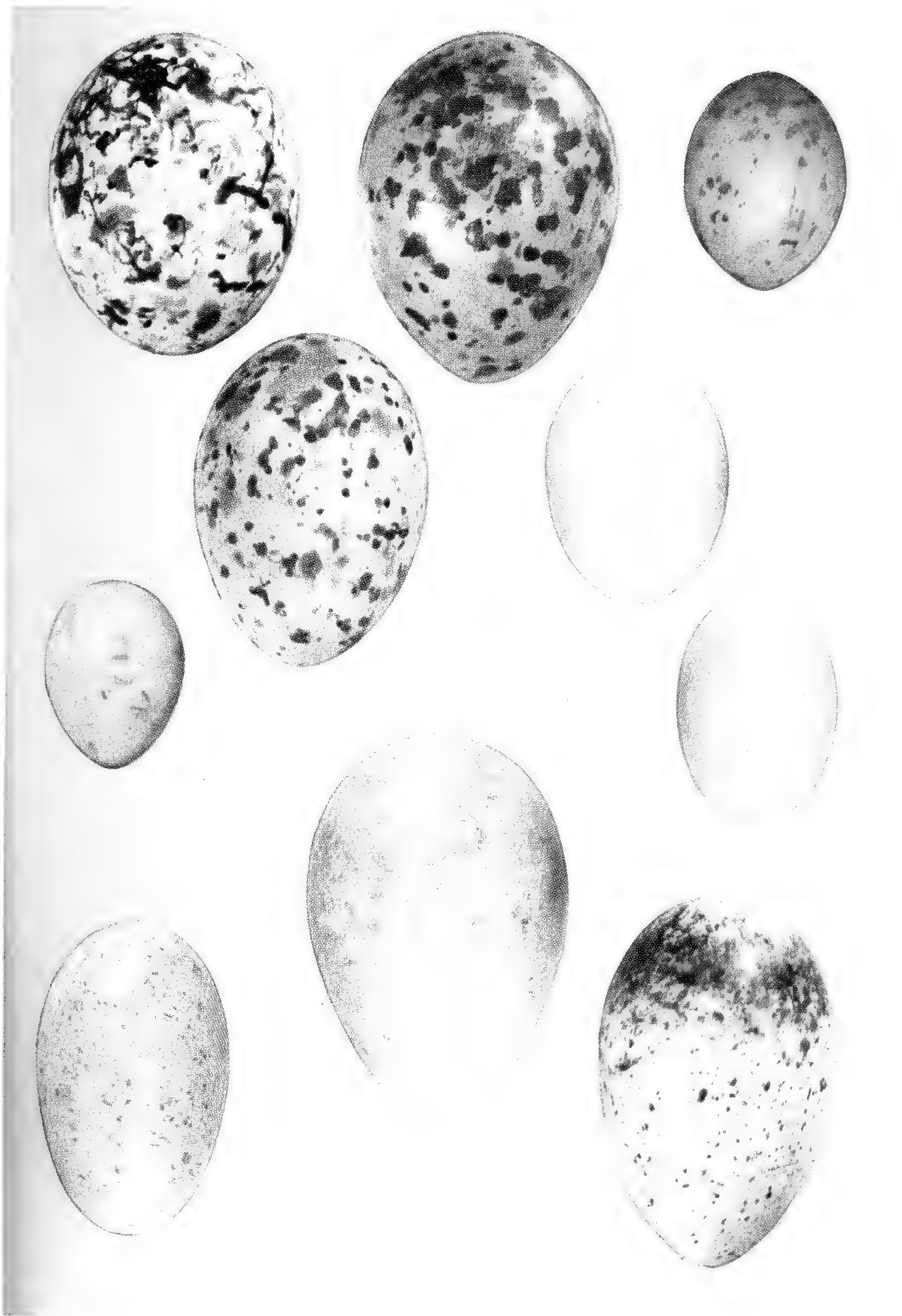
Fig. 6. *Francolinus africanus lorti* (S. 234, 272). Somalia. $40,3 \times 30,6 = 1,75 \text{ g}$. (Das zweite Ei dieses Geleges: $38,9 \times 30,4 = 1,73 \text{ g}$.) Museum Oologicum R. Kreuger 15071

Fig. 7. *Pterocles lichtensteinii sukensis* (S. 473, 477). SO-Sudan. $39,4 \times 28,0 = 1,00 \text{ g}$ (Das zweite Ei dieses Geleges: $39,7 \times 28,0 = 0,97 \text{ g}$.) Museum Oologicum R. Kreuger 12677

Fig. 8. *Synthliboramphus wumizusume* (S. 468, 471). Insel Izu, Japan. $54,9 \times 34,8 = 2,32 \text{ g}$. Museum Oologicum R. Kreuger 8279

Fig. 9. *Cerorhinca monocerata* (S. 469, 472). Hokkaido, Japan. $69,0 \times 46,5 = 5,96 \text{ g}$. Museum Oologicum R. Kreuger 10002

Fig. 10. *Brachyramphus craveri* (S. 467, 471). San José Insel, Niedercalifornien, Mexico. $52,7 \times 32,8 = 2,11 \text{ g}$. Museum Oologicum R. Kreuger 6891



Tafel 9

Hemiprocne comata comata (Temm.). Malayische Halbinsel, Sumatra, Borneo

Nach BAKER $25,0 \times 15,0$ mm, G = 3,1 g, k = 1,67!

NEHRKORNS „*comata*“-Ei ($24,3 \times 18,0 = 0,28$ g) von Java, mit k = 1,35, gehört zu *H. l. longipennis*, wie schon BARTELS (Natuurk. Tijdschr. Nederl. Indië 41, S. 144, 1901) feststellte. Es hat einen blaugrauen Hauch in der weißen Grundfarbe.

Familie Trochilidae, Kolibris

Von den 687 Kolibri-Rassen in PETERS, Check-List (Band 5), führt unsere Tabelle die 155 Formen auf, für welche aus dem Schrifttum oder durch eigene Messungen Maße ermittelt werden konnten. Die Nehrkorn-Sammlung umfaßt 50 weitere, die mangels Maßangaben hier zunächst weglieben, aber zum Teil als neueste Nachträge doch aufgenommen werden konnten. Sie alle lassen sich zusammenfassend kurz so beschreiben:

Färbung: ausnahmslos reinweiß, ungefleckt, völlig glanzlos. Bei *Phaethornis eurynome* färben sich die Eier während der Bebrütung karminrot infolge der Flechte *Spiloma roseum*, die einen Teil der Nestbaustoffe darstellt. DES MURS beobachtete dieselbe Erscheinung bei *Ph. superciliosus*, RUSCHI, Bol. Mus. Santa Teresa 41, S. 1, 1964, bei *Ph. squalidus* und *Calliphlox a. amethystina*. Nach RUSCHI wird die Flechte manchmal nicht nur der äußeren Nestwand, sondern auch dem Rand der Nestmulde eingebaut und ihr Farbstoff von hier durch Körper, Schwanz und Schnabel des brütenden Vogels auf die Eier übertragen.

Gestalt: mehr oder minder gestreckt elliptisch, oftmals fast walzig, was so ausgeprägt fast nur noch bei den Großfußhühnern (Megapodiidae) und den Krokodilen vorkommt. Nur zuweilen ist eine geringe Verjüngung des einen Endes noch eben erkennbar. Das Achsenverhältnis k liegt meist zwischen 1,50 und 1,60. RUSCHI (l. c., S. 2) betont aber, daß die Eigestalt innerhalb derselben Art, ja, beim selben Individuum und im selben Gelege verschieden, d. h. zum Teil mehr elliptisch, z. T. mehr oval sein könne, so daß sich bei gleichen Achsenmaßen verschiedene Gewichte (G) ergeben. Die Erklärung, die RUSCHI dafür gibt, bedarf der Nachprüfung. Er meint, daß bei stärkerer Rundung des stumpfen Pols sich eine relativ größere Luftkammer auch schon im frischen Ei befinde. In Wirklichkeit wird das niedrigere Gewicht der mehr oval als elliptisch gestalteten Eier wohl in erster Linie durch die Form bedingt, wie dem Teil B dieses Handbuchs zu entnehmen sein wird. RUSCHI, dessen Eier zum großen Teil von Käfigvögeln stammen, erwähnt keine Unterschiede zwischen Käfigeiern und solchen aus freier Natur.

Korn: Die Oberfläche zeigt sich selbst bei den größten Arten so gleichmäßig glatt, daß bei zwanzigfacher Vergrößerung weder von einer Granulation, noch von den Poren sich etwas entdecken läßt.

Durch diese Eigenheiten kann man die Eier der Kolibris in der Regel leicht von anderen ebenso kleinen, weißen unterscheiden, weil solche immer bauchiger und zugespitzt sind, überdies ein zartes Korn und auch Poren zeigen. Das gilt für *Remiz*, *Anthoscopus*, *Dicaeum* und für die Astrilden (*Spermestes*, *Estrilda* und andere), die übrigens auch stärkere Schalen besitzen (Rg meist 6% gegenüber meist 4–5% bei den Kolibris). Sehr nahe stehen oologisch bloß die kleinsten Segler (Apodidae) *Collocalia*, *Tachornis*, *Reinarda*, *Cypsiurus*, nicht die Hemiprocniidae

mit ihren ganz anderen Eiern (S. 663), die PETERS zwischen die Apodidae und die Trochilidae stellt.

Maße: insgesamt $10,0-21,8 \times 6,5-13,0 = 14-110$ mg. Eigewicht $G = 0,24$ bis $2,00$ g. Schalendicke $d = 0,029-0,064$ mm. — Die meisten Kolibri-Eier wiegen je $\frac{1}{3}$ bis $\frac{3}{4}$ Gramm.

Relatives Eigewicht: HEINROTHS einzige Angaben 10% und $12,5\%$ sind etwas zu niedrig wegen zu kleiner Eigewichte. Aus den von mir ermittelten, kombiniert mit seinen Vogelgewichten, ergibt sich für

<i>Chlorostilbon ricordi</i>	Vogel 3,25 g	Ei 0,58 g	also	RG = 17,8%	
<i>Mellisuga minima</i>	„ 2,0 g	„ 0,33 g	„	RG = 16,5%	Ferner
<i>Chlorestes notatus</i>	„ 3,0 g	„ 0,49 g	„	RG = 16,3%	
<i>Phaethornis ruber</i>	„ 1,7 g	„ 0,23 g	„	RG = 13,5%	

Danach sind die Eier sehr groß für die Vogelgröße, wie bei manchen unserer Kleinvögel auch (*Regulus* 14% , *Phylloscopus* 17% , *Troglodytes* 14% , *Cettia* 17% und andere). Weniger trifft dies für die größte Art, *Patagona gigas*, zu. Sie kommt unserm Mauersegler nahe mit seinen 43 g Vogelgewicht bei $3,5$ g Eigewicht, also mit $R_g = 8,1\%$. Nimmt man für *Patagona* 25 g an, so ergibt das Eigewicht ($1,78$ g) ein R_g von $7,1\%$. Das ist geringer als der RG-Durchschnitt aller Arten überhaupt (8%).

Schalendicke: Entsprechend der minimalen Eigröße finden wie hier die dünnsten aller Eischalen. Meist ist die Schalendicke (d) $0,03-0,04$ mm; doch erreicht sie bei *Patagona* sogar $0,064$ mm. — Das relative Schalengewicht sinkt hier bei mehreren Arten auf sein absolutes Minimum mit $R_g = 4,0\%$; im Mittel beträgt es $4,74\%$ ($4,0-5,7\%$). $k = 1,53$ ($1,33-1,77$) bei 112 Formen mit 907 Eiern. Charakteristischer als die Eier sind die immer offenen Nester der Kolibris. Sie sollten deshalb stets mit gesammelt werden. Nach Größe und Gestalt, nach Bestandteilen und Anbringungsart sind sie sehr verschieden, immer aber höchst kunstvoll. Sie verdienen eine besondere Monographie, womit A. RUSCHI (Boletim do Museu de Biologia Prof. Mello-Leitão. Santa...Teresa Biologia Nr. 5. 55 S., 1949 u. 6, S. 1-3, 1949) bereits begonnen hat. Seinen beiden Arbeiten, für deren Beschaffung Mr. C. H. Greenewalt (1964) gedankt sei, und auch der neuesten: Os ovos de bella-flores. Boletim do Museu de Biologia Prof. Mello Leitão Santa Teresa ... Biologia 41, 4 Seiten, 1964, für deren auszugsweise Mitteilung vor der Drucklegung Señor Dr. A. RUSCHI zu danken ist, konnten die Gewichte (Frischvollgewichte, wie RUSCHI sagt) nur in der Weise entnommen werden, daß sie in unserer Liste links hinter dem Zitat in Anführungsstriche gesetzt wurden. Damit verzichten wir auf die Gewichte der Formen, die schon vorher in der Liste enthalten waren. Von jeder Form gibt RUSCHI 3 Zahlen: Durchschnittswerte der Längs- und Querachse und des Frischvollgewichtes. Wieviel Eier jeweils gemessen wurden, ist nicht angegeben. Überraschend war die Feststellung, daß die Maße nie zum Gewicht passen, sondern immer für ein viel schwereres Ei gelten. Nur die errechneten Gewichte wurden in die Liste eingetragen. Aber woran dies Mißverhältnis liegt, ist ganz offen. Teils scheinen die Maße zu hoch zu sein, teils taucht der Verdacht auf, daß die dünnchaligen Kolibri Eier vielleicht schneller durch Verdunstung leichter werden als dickschaligere. Jedenfalls betragen RUSCHIS Gewichte $59-95\%$ der aus den Längenmaßen zu errechnenden, und meist weichen die dünnchaligsten, kleinen Eier mehr ab als die dickschaligeren, größeren.

	A	B	mg	d	G	Rg	
— <i>Doryfera l. ludovicianae</i> (Bourc. & Mulsant) (nach RUSCH, Bol. Mus. Santa Teresa 41, S. 2, 1964; G. = „0,66 g“)	16,0	10,0	—	—	0,90	—	Venezuela, Columbien, Ecuador, Peru (bei allen Arten 2, selten 3 Eier im Gelege)
2 <i>Ramphodon naevus</i> (Dumont) $14,3 \times 9,4 = 25$ mg u. $14,6 \times 9,4 = 30$ mg (Schönwetter) RUSCH, I. c., S. 2, 1964: $19,0 \times 11,5$; G = „1,10 g“, recte 1,43 g; Schön- wetter's Eier falsch bestimmt?	14,4	9,4	28	0,035	0,70	4,0%	SO-Brasilien
— <i>Ramphodon dohrnii</i> (Bourc. & Muls.) (nach RUSCH, I. c., S. 2, 1964; G = „0,73 g“)	17,0	10,0	—	—	0,95	—	O-Brasilien
3 <i>Glaucis hirsuta insularum</i> Hellm. & Seilern $15,0 - 15,5 \times 9,4 - 9,7$ (Brit. Museum)	15,3	9,6	—	—	0,77	—	Grenada, Trinidad, Tobago
29 <i>Glaucis hirsuta hirsuta</i> (Gmel.) $14,5 - 16,5 \times 8,6 - 10,0$ (Museum Leiden)	15,3	9,2	34	0,041	0,72	4,7%	Venezuela, Guayana, fast ganz Brasilien
— <i>Threnetes leucurus medianus</i> Hellm. (nach RUSCH, I. c., S. 2, 1964; G = „0,72 g“)	17,0	9,5	—	—	0,86	—	NO-Brasilien
1 <i>Threnetes ruckeri darinensis</i> Bangs & Barbour (Brit. Museum)	14,5	9,4	—	—	0,70	—	Panama
1 <i>Phaethornis guy guy</i> (Less.) (nach BELCHER & SMOOKER)	15,0	9,5	—	—	0,74	—	NO-Venezuela, Trinidad
2 <i>Phaethornis s. superciliosus</i> (L.) (nach PENARD)	17,0	9,5	—	—	0,85	—	Guayana, NO-Brasilien
2 <i>Phaethornis euryome</i> (Lesson) $14,5 \times 8,6$ (Brit. Museum), $13,8 \times 9,1 = 30$ mg (Schönwetter)	14,2	8,9	30	0,040	0,62	4,8%	S-Brasilien, Paraguay, NO-Argen- tinien
— <i>Phaethornis hispidus</i> (Gld.) (nach RUSCH, I. c., S. 4, 1964; G = „0,72 g“)	17,0	10,5	—	—	1,05	—	Mittel-Venezuela bis O-Peru, W- Brasilien, NO-Bolivien

	A	B	mg	d	G	Rg	
10 <i>Phaethornis squavidus</i> (Temm.)? 11,4–13,7 × 7,1–9,4 = 14–30 mg	12,6	8,3	21	0,034	0,48	4,4%	SO-Brasilien (Minas Gerais bis Santa Catharina)
10 <i>Phaethornis augusti</i> (Bourc.) (Brit. Mus.)	14,0	9,4	—	—	0,68	—	Venezuela
— <i>Phaethornis pretrei</i> (Less. & Delattre) (nach RUSCH, l. c., S. 2, 1964; G = „0,72 g“)	16,5	10,0	—	—	0,93	—	O-Bolivien bis O-Brasilien
— <i>Phaethornis nattereri</i> Berl. (nach RUSCH, l. c., S. 2, 1964; G = „0,40 g“)	13,7	9,0	—	—	0,64	—	Matto Grosso, Ceará, Bahia
2 <i>Phaethornis ruber ruber</i> (L.) (nach HAVERSCHMIDT, briefl. 1964; nach RUSCH, Bol. Mus. Santa Teresa 6, S. 1, 1949: 13,0 × 8,5, g = „0,35 g“; 10 × 6,5, nach PENARD, negiert)	11,6	7,6	—	—	0,38	—	Guayana, NO-Brasilien (bei PENARD: <i>rufiventris</i> Cab. & Heine)
2 <i>Phaethornis l. longuemareus</i> (Less.) (nach PENARD)	11,0	7,0	—	—	0,30	—	Guayana
2 (nach BELCHER & SMOOKER)	13,9	9,7	—	—	0,69	—	Trinidad
2 <i>Phaethornis l. idaliae</i> (Bourc. & Muls.) 12,3 × 8,1 = 20 mg u. 12,5 × 8,0 = 19 mg (Schönwetter, Bestimmung unsicher)	12,4	8,0	20	0,034	0,44	4,6%	SO-Brasilien
RUSCH, l. c., S. 2, 1964: 13,0 × 8,0; G = „0,32 g“, recte 0,47 g	16,7	11,6	—	—	1,23	—	Costa Rica
2 <i>Campylopterus hemileucurus mellitus</i> Bangs 16,5 × 11,7 und 17,0 × 11,4 (Brit. Museum)	14,6	9,2	32	0,040	0,68	4,7%	Venezuela, Columbien, O-Ecuador [= <i>lazulus</i> (Viell.)]
2 <i>Campylopterus falcatus</i> (Sws.) 14,5 × 9,2 = 32 mg u. 14,8 × 9,2 = 32 mg (Schönwetter)	15,5	11,0	—	—	1,03	—	Guayana bis O-Brasilien, Para- guay
2 <i>Eupetomena m. macroura</i> (Gmel.) (nach V. IHERING)							

	A	B	mg	d	G	Rg	
— <i>Eupetomena macroura simoni</i> Hellmayr (nach RUSCH, l. c., S. 2, 1964; G = „0,90 g“)	16,0	10,5	—	—	1,00	—	NO-Brasilien
2 <i>Florisuga m. mellivora</i> (L.) (nach RUSCH, Bol. Mus. Santa Teresa 6, S. 2, 1948; nach PENARD, 13×9, weggelassen)	15,0	10,0	—	—	0,82	—	S-Mexico bis Peru, Bolivien, Ma- ranhão, Trinidad
3 <i>Melanotrochilus fuscus</i> (Vieill.) 13,7×9,1 = 31 mg bis 15,8×9,0 = 32 mg	14,7	9,1	32	0,041	0,67	4,8%	O-Brasilien bis Rio Grande do Sul
2 <i>Colibri delphinae</i> (Less.) 14,0—14,4×9,1—9,3 = 29—34 mg (nach Sammlung R. KREUGER, briefl.)	14,2	9,2	32	0,042	0,67	4,8%	Mittel- u. NW-Südamerika (Ge- lege aus Trinidad)
3 <i>Colibri thalassinus cyanotis</i> (Bourc.) 14,0—15,8×9,4—9,7 = 43 mg (Britt. Museum, 1 Ei nach Sammlung R. KREUGER, briefl.)	14,9	9,6	0,43	0,051	0,77	5,7%	NW-Südamerika bis Peru [im CAT. BRIT. MUs.: <i>Petasophora cyano- nota</i> (Boitrc. & Muls.)]
2 <i>Colibri c. coruscans</i> (Gould) 15,8×9,7 (Britt. Museum) 14,0×9,6 = 28 mg (Schönwetter)	14,9	9,6	30	0,036	0,75	4,0%	Columbien, Venezuela (Mérida) bis Bolivien u. NW-Argentinien [im CAT. BRIT. MUs.: <i>Petaso- phora isolata</i> (Gould)]
— <i>Colibri serrirostris</i> (V.) (nach RUSCH, l. c., S. 2, 1964; G = „0,80 g“)	17,0	10,5	—	—	1,06	—	O-Bolivien bis SO-Brasilien u. N- Argentinien
4 <i>Anthracochox viridigula</i> (Bodd.) 13,5—15,2×9,0—10,2 (Museum Leiden)	14,3	9,3	30	0,038	0,69	4,3%	NO-Venezuela, Guayana, Trinidad, Pará [= <i>violicauda</i> (Bodd.) = <i>gramineus</i> (Gmel.)]
12 <i>Anthracochox n. nigricollis</i> (Vieill.) 14,3—15,9×9,8—10,8 (Museum Leiden) 14,3×9,1 (HAVERSCHMIDT, briefl. 1961) = 1 Ei	15,2	10,2	44	0,048	0,87	5,1%	Panama, Peru, O-Bolivien, Para- guay, S-Brasilien, Trinidad (= <i>Lampornis violicauda</i> auct.)
2 <i>Anthracochox d. dominicus</i> (L.) 13,0×8,1 und 13,0×8,6 (Britt. Museum)	13,0	8,4	—	—	0,50	—	St. Domingo, Haiti (im CAT. BRIT. MUs.: <i>Lampornis</i>)

	A	B	mg	d	G	Rg	
3 <i>Anthracothona mango</i> (L.) 15,2 × 15,7 × 9,8 – 10,2 (Britt. Museum)	15,5	10,0	—	—	0,86	—	Jamaica (im CAT. BRIT. MUS.: <i>Lampornis</i>)
4 <i>Sericodes h. holosericeus</i> (L.) 14,2 – 15,2 × 9,4 – 9,6 = 34 – 35 mg (Samml. R. KREUGER, briefl. u. Britt. Mus.)	14,5	9,5	35	0,043	0,73	4,8%	St. Croix, Puerto Rico, Kl. Antillen
4 <i>Chrysclampus mosquitos</i> (L.) 13,0 × 8,9 (Britt. Museum), 14,9 × 9,8 = 32 mg (Museum Leiden)	13,7	8,9	27	0,040	0,60	4,5%	Columbien, Venezuela, Trinidad, Guayana bis Matto Grosso
2 <i>Orthorhynchus cristatus ornatus</i> Gould 11,4 × 7,6 und 11,9 × 7,6 (Britt. Museum)	11,6	7,6	—	—	0,37	—	[= <i>elatus</i> (L.)] St. Vincent (Kl. Antillen)
4 <i>Orthorhynchus cristatus emigrans</i> Lawr. 11,9 – 12,6 × 8,2 – 8,4 = 20 – 22 mg	12,2	8,4	21	0,035	0,47	4,5%	(= <i>Bellona</i>) Grenada (Kl. Antillen) (= <i>Ballona</i>)
2 <i>Stephanoxis l. lalandi</i> (Vieill.) 13,5 – 14,3 × 8,1 – 8,4 (Britt. Museum u. RUSCH, Bol. Mus. Santa Teresa 5, S. 16, 1949)	13,9	8,2	—	—	0,51	—	SO-Brasilien (Minas bis N-São Paulo)
4 <i>Stephanoxis lalandi loddigesii</i> (Gould) 13,8 – 14,4 × 9,1 – 9,7 = 28 – 29 mg	14,1	9,4	28	0,036	0,68	4,1%	S-Brasilien, Paraguay, Misiones
— <i>Lophornis gouldii</i> (Less.) (nach RUSCH, I. c., S. 3, 1964; G = „0,35 g“)	12,0	8,0	—	—	0,43	—	N- u. Mittel-Brasilien
— <i>Lophornis magnifica</i> (V.) (nach RUSCH, I. c., S. 3, 1964; G = „0,32 g“)	12,0	8,0	—	—	0,43	—	N- u. Mittel-Brasilien
2 <i>Lophornis ornata</i> (Bodd.) 10,9 × 7,5 = 14 mg (HELLEBREKERS 1942) 10,5 × 6,5 = 14 mg (Schönwetter)	10,7	7,0	14	0,032	0,28	5,0%	Guayana, O-Venezuela
2 12,1 × 8,9 und 12,9 × 9,0 (BELCHER & SMOOKER)	12,5	8,95	—	—	0,55	—	Trinidad
— <i>Polemistria chalybea verreauxii</i> (Bourc. & Verr.) (nach RUSCH, I. c., S. 3, 1964; G = „0,38 g“)	13,0	8,5	—	—	0,53	—	O-Columbien, O-Ecuador, O-Peru, Mittel-Bolivien (bei RUSCH: <i>Lophornis</i>)

	A	B	mg	d	G	Rg.	
— <i>Polemistria ch. chalybea</i> (V.) (nach RUSCH, l. c., S. 3, 1964; G = „0,38 g.“)	13,0	8,3	—	—	0,51	—	SO-Brasilien (bei RUSCH: <i>Lophornis</i>)
— <i>Popelaviria langsdorffi melanosternon</i> (Gould) (nach RUSCH, l. c., S. 3, 1964; G = „0,37 g.“)	12,5	8,5	—	—	0,51	—	O-Ecuador, O-Peru, W-Brasilien
2 <i>Popelaviria langsdorffi langsdorffi</i> (Tem- minck) (nach RUSCH, Bol. Mus. Santa Teresa 5, S. 41, 1949)	12,0	8,5	—	—	0,48	—	NO-Brasilien
4 <i>Chlorestes n. notatus</i> (C. Reichenbach) 12,0—13,9×8,5—9,0 = 27—29 mg (nach PENARD, BELCHER & SMOOKER; 2 Eier nach Sammlung R. KREUGER, briefl.)	13,0	8,8	28	0,41	0,57	4,9%	Venezuela, Guayana, Trinidad [= <i>caeruleus</i> (Vieill.)]
1 <i>Chlorostilbon p. prasinus</i> (Less.) (Museum Leiden)	11,7	7,6	15	0,029	0,37	4,1%	Guayana u. Unterer Amazonas
— <i>Chlorostilbon p. subfurcatus</i> Berlepsch (nach PENARD)	10,0	6,5	—	—	0,24	—	Venezuela, Guayana, NW-Brasi- lien
— <i>Chlorostilbon aureo-ventris pucherani</i> (Bourc. & Muls.) (nach RUSCH, l. c., S. 3, 1964; G = „0,42 g.“)	14,0	9,0	—	—	0,64	—	O-Brasilien (Maranhão bis Pa- raná)
12 <i>Chlorostilbon aureo-ventris berlepschi</i> Pinto 12,1—13,0×7,5—8,2 = 20—23 mg	12,6	7,8	21	0,036	0,42	5,0%	S-Brasilien (Santa Catharina) (bei COBY: <i>egregius</i> Heine)
4 <i>Chlorostilbon a.-v. aureo-ventris</i> (d'Orb. & Lafre.) 12,5—13,4×7,0—9,0 = 25—30 mg	12,8	8,6	27	0,042	0,53	5,1%	Bolivien bis NW-Argentinien und Matto Grosso (bei GIBSON: <i>splendidus</i> Elliot)
2 <i>Chlorostilbon canivetti caribaeus</i> Lawr. (nach HARTERT)	10,1	7,4	17	0,038	0,30	5,7%	Aruba, Curaçao, Bonaire, NO- Venezuela
2 11,4×7,8 u. 11,3×7,6 (nach Voors, Studies Fauna Curaçao 7, S. 188, 1957)	11,4	7,7	—	—	0,37	—	Curaçao

	A	B	mg	d	G	Rg	
1 (nach BELCHER & SMOOKER)	12,75	8,25	—	—	0,48	—	Trinidad (bei BELCHER & SMOOKER: <i>nanus</i> Berl. & Hart.)
2 <i>Chlorostilbon ricardii ricardii</i> (Gervais) (nach GÜNDLACH)	13,0	9,0	—	—	0,58	—	Cuba
1 <i>Chlorostilbon swainsonii</i> (Less.) (Brit. Museum)	11,4	7,6	—	—	0,36	—	St. Domingo, Haiti [(im CAT. BRIT. MUS.: <i>Ricordia elegans</i> (Vieill.))]
3 <i>Chlorostilbon g. gibsoni</i> (Fraser) 11,4—13,2 × 7,4—8,6 (Brit. Museum)	12,3	7,8	—	—	0,41	—	Columbien (Antioquia)
4 <i>Chlorostilbon st. stenura</i> (Cab. & Heine) 12,4—13,5 × 8,1—9,7 (Brit. Museum)	13,0	9,0	—	—	0,58	—	Venezuela
27 <i>Cynanthus latirostris magicus</i> (Muls. & Verr.) 11,5—13,5 × 7,5—9,8 (nach BENT 1940)	12,6	8,5	—	—	0,50	—	S-Arizona, Mexico (bis Durango)
2 <i>Thalurania furcata colombica</i> (Bourc.) (Brit. Museum)	15,2	9,4	—	—	0,74	—	Columbien (Bogotá), W-Venezuela
2 <i>Thalurania f. furcata</i> (Gmel.) 12,5—12,7 × 8,5—8,6 (PENARD u. Brit. Museum)	12,6	8,5	—	—	0,50	—	Guayana
— <i>Thalurania f. nigrofasciata</i> (Gld.) (nach RUSCH, I. c., S. 3, 1964; G = „0,52 g.“)	14,6	9,3	—	—	0,71	—	O-Columbien, O-Ecuador, NW-Brasilien
— <i>Thalurania f. furcataoides</i> Gould	14,0	9,5	—	—	0,69	—	NO-Brasilien (Maranhão)
— <i>Thalurania f. baeri</i> Hellm. (beide nach RUSCH, Bol. Mus. Santa Teresa 5, S. 25, 41, 1949)	15,0	10,0	—	—	0,82	—	S-Brasilien
— <i>Thalurania f. eriphile</i> (Less.) (nach RUSCH, I. c., S. 3, 1964; G = „0,53 g.“)	14,0	9,5	—	—	0,72	—	O- u. SO-Brasilien (Minas Gerais bis São Paulo), Paraguay
— <i>Thalurania watertoni</i> (Bourc.) (nach RUSCH, I. c., S. 3, 1964; G = „0,50 g.“)	14,5	9,3	—	—	0,71	—	O-Brasilien: Pará bis Bahia
14 <i>Thalurania glaucopsis</i> (Gmel.) 12,1—13,3 × 7,6—9,0 = 23—28 mg	12,6	8,3	25	0,041	0,48	5,2%	O- u. S-Brasilien
26 <i>Hylorcharis xantusi</i> (Lawr.) 11,4—13,5 × 7,5—9,9 (nach BENT 1940)	12,3	8,4	—	—	0,48	—	Südl. Niedercalifornien

	A	B	mg	d	G	Rg	
7 <i>Hylocharis l. leucotis</i> (Vieill.) 11,9—12,7 × 7,6—8,3 (nach BENT 1940 u. Brit. Museum)	12,5	8,0	—	—	0,44	—	S-Mexico, Guatemala
2 <i>Hylocharis sapphirina</i> (Gmelin) 14,6—15,0 × 9,0 = 25—28 mg (nach Sammlung R. KREUGER, briefl.)	14,8	9,0	27	0,034	0,67	4,3%	Venezuela, Guayana, NO- u. O-Brasilien, N-Argentinien (Gelege von Guayana)
— <i>Hylocharis cyanus viridiventris</i> Berl. (nach RUSCHI, l. c., S. 3, 1964; G = „0,42 g“)	14,3	8,5	—	—	0,59	—	N-Columbien, Venezuela, Guayanas, N-Brasilien
4 <i>Hylocharis c. cyanus</i> (Vieill.) 13,0—13,6 × 8,8—9,1 = 26—31 mg	13,2	9,0	28	0,040	0,59	4,7%	O-Brasilien (Küstengebiet)
2 <i>Hylocharis cyanus conversa</i> Zimmer (nach RUSCHI, a. a. O., 5, S. 26, 1949)	14,0	8,5	—	—	0,56	—	Zentral-Brasilien (Matto Grosso) (bei RUSCHI 1949: <i>rostrata</i> Bouc.)
6 <i>Hylocharis chrysura</i> (Shaw) 11,4—14,0 × 8,0—9,0 = 18—24 mg	12,4	8,3	21	0,035	0,47	4,5%	S-Brasilien, N-Argentinien, Boliv. Chaco [= <i>ruficollis</i> (Vieill.)]
— <i>Chrysornis oenone josephinae</i> (Bourc. & Muls.) (nach RUSCHI, l. c., S. 3, 1964; G = „0,47 g“)	14,3	9,0	—	—	0,65	—	O-Peru, O-Bolivien
3 <i>Trochilus polytmus polytmus</i> L. 13,0—14,7 × 8,1—9,2 (Brit. Museum u. GOSSE)	13,8	8,6	—	—	0,56	—	Jamaica (im CAT. Brit. Mus.: <i>Aithurus</i>)
9 <i>Leucochloris albicollis</i> (Vieill.) 13,0—16,0 × 8,6—10,0 = 23—36 mg	14,7	9,3	32	0,040	0,70	4,6%	S-Brasilien, Paraguay, N-Argentinien
8 <i>Polytmus g. guianambi</i> (Pallas) 12,8—14,0 × 8,0—9,0 = 27—28 mg (nach BELCHER & SMOOKER; 2 Eier nach R. KREUGER, briefl., 5 nach HAVERSCHMIDT, Ardea 50, S. 177, 1962)	13,3	8,6	28	0,039	0,54	5,0%	Venezuela, Guayana, Trinidad [= <i>Thaumatias chrysobronchus</i> (Shaw)]
— <i>Polytmus g. thaumantias</i> (L.) (nach RUSCHI, l. c., S. 3, 1964; G = „0,65 g“)	16,0	10,0	—	—	0,90	—	O- u. Mittel-Brasilien

	A	B	mg	d	G	Rg	
2 <i>Smaragdites th. theresiae</i> (Da Silva Maia) (nach HAVERSCHMIDT, Wils. Bull. 63, S. 115, 1951 u. briefl.; PENARD negiert; 12 × 9, 2 Eier)	12,4	8,2	—	—	0,48	—	Guayana, W.-Amazonien (= <i>Psi- lomycter</i> bei CORY u. PENARD)
6 <i>Amazilia ch. chionopectus</i> (Gould) 12,2 × 8,8 bis 14,2 × 9,0 (Museum Leiden) 13,0 × 8,5 (BELCHER & SMOOKER)	12,9	8,8	28	0,042	0,56	5,0%	O-Venezuela, Surinam, Trinidad (= <i>Aggrtrina</i>)
14 <i>Amazilia v. versicolor</i> (Viell.) 12,2 — 14,2 × 8,0 — 9,0 = 21 — 30 mg	13,2	8,5	26	0,039	0,53	4,9%	Matto Grosso bis Rio Grande do Sul [= <i>affinis</i> Gould = <i>breviro- stris</i> (Less.)]
2 <i>Amazilia f. fimbriata</i> (Gmel.) 13,3 × 8,5; 13,0 × 8,4 (F. HAVERSCHMIDT, Wilson Bull. 64, S. 74, 1952); 12 × 9 (PENARD, 2 Eier, nicht verwertet)	13,2	8,5	—	—	0,52	—	Guayana, O-Brasilien nördl. des Amazonas [bei PENARD: <i>Aggr- tria viridissima</i> (Less.)]
— <i>Amazilia f. nigricauda</i> (Elliot) (nach RUSCH, I. c., S. 3, 1964; G = „0,44 g“)	14,1	9,0	—	—	0,64	—	Brasilien südl. des Amazonas bis Matto Grosso u. Bolivien
11 <i>Amazilia f. tephrocephala</i> (Viell.) 11,9 — 13,5 × 7,9 — 9,1 = 20 — 28 mg	12,9	8,5	24	0,037	0,52	4,6%	SO-Brasilien (Küste) (= <i>Aggrtrina</i>)
2 <i>Amazilia l. lactea</i> (Less.) (nach V. IHERING)	13,5	8,0	—	—	0,47	—	O-Brasilien (bei V. IHERING: <i>Aggr- tria</i>)
37 <i>Amazilia leucogaster leucogaster</i> (Gmel.) 12,4 — 14,8 × 8,2 — 9,5 = 22 — 38 mg	13,5	8,9	28	0,040	0,59	4,8%	Guayana u. NO-Brasilien (= <i>Aggrtrina</i>)
— <i>Amazilia leucogaster bahiae</i> Hart. (nach RUSCH, Bol. Mus. Santa Teresa 6, S. 2, 1949)	13,4	9,0	—	—	0,60	—	O-Brasilien
2 <i>Amazilia cyanocephala guatemalensis</i> (Gould) 14,2 × 9,4 und 14,5 × 8,9 (Brit. Museum)	14,4	9,1	—	—	0,66	—	Guatemala
2 <i>Amazilia saucerrortei hofmanni</i> (Cab. & Heine) 13,5 × 8,9 und 13,5 × 9,2 (Brit. Museum)	13,5	9,1	—	—	0,62	—	Costa Rica [im Cat. Brit. Mus.: <i>Saucerottea sophiae</i> (Bourc. & Muls.)]

	A	B	mg	d	G	Rg	
6 <i>Amazilia saucerrottei braccata</i> (Heine) 13,5—15,0 × 8,5—9,5 = 30—35 mg	14,4	9,0	33	0,043	0,64	5,1%	W-Venezuela (Mérida) [im CAT. BRIT. MUS.: <i>Saucerrottea varsee- wiczii</i> (Cab. & Heine)]
1 <i>Amazilia tobaci feliciae</i> (Less.) (Brit. Museum)	14,5	9,4	—	—	0,70	—	N-Venezuela (im CAT. BRIT. MUS.: <i>Saucerrottea</i>)
1 <i>Amazilia tobaci tobaci</i> (Gmel.) (nach BELCHER & SMOOKER)	13,0	8,5	—	—	0,52	—	Tobago, Grenada
1 <i>Amazilia tobaci erythronotos</i> (Less.) (Brit. Museum)	12,2	7,8	—	—	0,42	—	Trinidad (im CAT. BRIT. MUS.: <i>Saucerrottea</i>)
50 <i>Amazilia yucatanensis chalconota</i> Oberholser	13,2	8,7	—	—	0,55	—	Texas, NO-Mexico
11,8—15,3 × 7,7—9,4 (nach BENT 1940)							
8 <i>Amazilia tzacatl tzacatl</i> (De la Llave) 13,2—14,2 × 8,6—9,1 (Brit. Museum u. BENT 1940)	13,9	8,8	—	—	0,59	—	Guatemala, Costa Rica, Panama, Columbien
— <i>Aphantochroa cirrochloris</i> (V.) (nach RUSCH, l. c., S. 3, 1964; G = „0,63 g.“)	16,0	10,0	—	—	0,90	—	Mittel- u. O-Brasilien
8 <i>Lampornis clemenciae bessophilus</i> (Oberh.) 13,8—16,8 × 9,7—10,4 (nach BENT 1940)	15,1	10,0	—	—	0,84	—	S-Arizona, New Mexico, NW- Mexico
1 <i>Lampornis cl. clemenciae</i> (Less.) (U. S. National Museum)	16,3	12,4	—	—	1,37	—	Mexico (außer NW)
2 <i>Lampornis castaneiventris calalaema</i> (Salvin)	15,0	10,2	—	—	0,86	—	Costa Rica (im CAT. BRIT. MUS.: <i>Oreopyra</i>)
14,7 × 10,2 u. 15,2 × 10,2 (Brit. Museum)							
2 <i>Lampornis c. castaneiventris</i> (Gould)	14,0	9,3	—	—	0,67	—	Chiriquí (Panama) (im CAT. BRIT. MUS.: <i>Oreopyra leucaspis</i> Gould)
13,5 × 8,9 und 14,5 × 9,7 (Brit. Museum)							
1 <i>Adelomyia m. melanogenys</i> (Fraser) (Brit. Museum)	12,7	7,6	—	—	0,40	—	Columbien, Venezuela (Mérida)
1 <i>Adelomyia m. aeneosticta</i> Simon (Sammlung Schönwetter)	13,4	8,8	29	0,042	0,57	5,1%	Venezuela (außer Mérida)

	A	B	mg	d	G	Rg	
— <i>Chytolaema rubricauda</i> (Bödd.) (nach RUSCH, l. c., S. 3, 1964; G = „0,74 g“)	16,2	10,0	—	—	0,91	—	SO-Brasilien
43 <i>Eugenes f. fulgens</i> (Sws.) 14,0—16,5×9,4—11,4 (nach BENT 1940)	15,4	10,0	—	—	0,85	—	S-Arizona, New Mexico, Mexico
2 <i>Topaza pella pella</i> (L.) (nach PENARD)	19,0	9,8	—	—	1,00	—	Guayana
(nach THIENEMANN)	16,9	11,3	—	—	1,15	—	
— <i>Oreotrochilus chimborazo jamesonii</i> Jardine (nach RUSCH, l. c., S. 3, 1964; G = „1,00 g“)	16,0	11,0	—	—	1,10	—	N-Ecuador
— <i>Oreotrochilus ch. chimborazo</i> (DeLattre & Bourc.) (nach RUSCH, l. c., S. 3, 1964; G = „1,00 g“)	16,0	11,0	—	—	1,10	—	Mittel-Ecuador
6 <i>Oreotrochilus estella</i> (d'Orb. & Lafr.) 16,1—17,6×10,1—11,1 (nach GOODALL et al.)	16,8	10,4	—	—	1,03	—	N-Chile, NW-Argentinien, W-Bolivien, S-Peru
10 <i>Oreotrochilus leucopleurus</i> Gould 14,5—16,8×9,3—10,6 (Brit. Museum, 9 Eier nach GOODALL et al.)	15,8	10,0	—	—	0,89	—	Chile
— <i>Patagona gigas peruviana</i> Bouc. (nach RUSCH, l. c., S. 3, 1964; G = „1,50 g“)	20,0	13,0	—	—	1,91	—	Ecuador, Peru, Bolivien, N-Chile
13 <i>Patagona gigas gigas</i> (Vieill.) 19,0—21,8×11,8—13,0 = 86—110 mg	20,2	12,6	95	0,064	1,78	5,3%	NW-Argentinien, Chile
— <i>Aglactis cupripennis aequatorialis</i> Cab. & Heine (nach RUSCH, l. c., S. 3, 1964; G = „1,00 g“)	16,5	11,0	—	—	1,13	—	Ecuador
1 <i>Pterophanes cyanopterus peruvianus</i> Boucard (Brit. Museum)	19,8	12,7	—	—	1,75	—	Peru, N-Bolivien [im Cat. Brit. Mus.: <i>temmincki</i> (Boiss.)]
3 <i>Coeligena t. torquata</i> (Boiss.) 15,5—16,8×9,7—10,2 (Brit. Museum)	16,2	9,9	—	—	0,87	—	Columbien (im Cat. Brit. Mus.: <i>Helianthea</i>)

	A	B	mg	d	G	Rg	
— <i>Coeligena torquata fulgidigula</i> (Gould) (nach RUSCH, l. c., S. 3, 1964; G = „1,00“ g)	17,0	11,0	—	—	1,00	—	W-Ecuador (bei RUSCH: <i>Helianthea</i>)
— <i>Ensifera ensifera</i> (Boissoneau) (nach RUSCH, l. c., S. 3, 1964; G = „1,10 g“)	17,0	11,0	—	—	1,16	—	W-Venezuela, Columbien, Ecuador, Peru
20 <i>Sephanoides sephanoides</i> (Less.) 13,5—15,5 × 8,5—10,4 = 31—41 mg (9 Eier, ohne Gewichte, nach GOODALL et al.)	14,6	9,5	36	0,043	0,72	4,7%	S-Chile [= <i>Eustephanus galeritus</i> (Molina)]
2 <i>Boissoneaua fl. flavescens</i> (Loddiges) 14,6 × 9,7 = 37 mg und 15,7 × 9,2 = 38 mg (Schönwetter)	15,1	9,5	38	0,045	0,76	5,0%	Columbien, W-Venezuela
2 <i>Helangelus cl. clariise</i> (Longuem.) 14,0 × 9,9 und 14,2 × 9,4 (Brit. Museum)	14,1	9,6	—	—	0,72	—	Columbien (Bogotá)
— <i>Helangelus strophianus</i> (Gould) (nach RUSCH, l. c., S. 3, 1964; G = „0,72 g“)	16,0	10,0	—	—	0,90	—	W-Ecuador
2 <i>Helangelus exortis</i> (Fraser) 14,0 × 8,6 und 14,2 × 8,9 (Brit. Museum)	14,1	8,8	—	—	0,60	—	Columbien (Antioquia)
— <i>Helangelus viola</i> (Gould) (nach RUSCH, l. c., S. 3, 1964; G = „0,90 g“)	16,5	10,5	—	—	1,02	—	W-Ecuador, Marañon-Gebiet von Peru
1 <i>Eriocnemis cupreo-ventris</i> (Fraser) (Brit. Museum)	15,7	10,2	—	—	0,90	—	Columbien (Bogotá)
— <i>Eriocnemis l. luciani</i> (Bourc.) (nach RUSCH, l. c., S. 3, 1964; G = „0,70 g“)	16,0	10,0	—	—	0,90	—	Ecuador
2 <i>Haplophachia lugens</i> (Gould) 13,7 × 8,9 und 14,0 × 8,9 (Brit. Museum)	13,9	8,9	—	—	0,61	—	Columbien (Antioquia), N-Ecuador (im CAT. BRIT. MUS.: <i>Eriocnemis</i>)
2 <i>Ocreatus u. underwoodii</i> (Less.) 13,4 × 8,8 = 27 mg und 13,4 × 8,9 = 28 mg (Schönwetter)	13,4	8,8	28	0,040	0,58	4,8%	W-Venezuela, Columbien [= <i>Spathura discifer</i> (Heine)]
2 <i>Lesbia nana gouldii</i> (Loddiges) 14,0 × 9,7 und 14,0 × 9,9 (Brit. Museum)	14,0	9,8	—	—	0,74	—	Columbien (Bogotá), Venezuela (Mérida) (im CAT. BRIT. MUS.: <i>Psolidoprymna</i>)

	A	B	mg	d	G	Rg	
— <i>Ramphomicon m. microrhynchum</i> (Boiss.) (nach RUSCH, l. c., S. 3, 1964; G = „0,46 g“)	14,5	9,0	—	—	0,66	—	Columbien, Ecuador
3 <i>Metallura tyrianthina oreopola</i> Todd 11,8—12,7 × 8,0—8,4 = 21—25 mg	12,3	8,2	23	0,039	0,50	4,6%	Venezuela (Mérida)
1 <i>Metallura t. tyrianthina</i> (Loddiges) (Brit. Museum)	12,7	8,4	—	—	0,50	—	Columbien (Bogotá), Ecuador
1 <i>Metallura t. smaragdiniensis</i> (d'Orb. & Laf.) (Brit. Museum)	12,7	8,4	—	—	0,50	—	Peru, Bolivien
1 <i>Oxygon guerinii guerinii</i> (Boiss.) (Brit. Museum)	15,0	10,2	—	—	0,86	—	Columbien (Bogotá)
— <i>Oxygon guerinii lindeni</i> (Parzudaki) (nach RUSCH, l. c., S. 3, 1964; G = „0,90 g“)	16,0	11,0	—	—	1,10	—	Mérida (Venezuela)
— <i>Augastes scutatus</i> (T.) (nach RUSCH, l. c., S. 3, 1964; G = „0,50 g“)	14,1	9,3	—	—	0,69	—	Brasilien (Bahia, Minas Gerais)
— <i>Augastes tumachellus</i> (Less.) (nach RUSCH, l. c., S. 3, 1964; G = „0,58 g“)	14,5	9,6	—	—	0,75	—	Brasilien (Bahia)
2 <i>Heliothrix aurita auriculata</i> (Nordm.) (nach RUSCH, a. a. O., 6, S. 3, 1949)	16,0	10,0	—	—	0,90	—	Amazonien (Gelege von Santo)
— <i>Helictin cornuta</i> (Wied.) (nach RUSCH, l. c., S. 3, 1964; G = „0,29 g“)	11,0	8,0	—	—	0,40	—	Mittel- u. O-Brasilien
— <i>Lodigesia mirabilis</i> (Bourc.) (nach RUSCH, l. c., S. 4, 1964; G = „0,44 g“)	14,0	9,0	—	—	0,64	—	N-Peru
— <i>Helcomaster squamosus</i> (T.) (nach RUSCH, l. c., S. 3, 1964; G = „0,65 g“)	15,7	9,2	—	—	0,75	—	O-Mittel-Brasilien
3 <i>Helcomaster furcifer</i> (Shaw) 14,0—14,5 × 8,5—9,5 (nach HARTERT & VENTURI) 12,8 × 8,2 = 22 mg (nach KREUGER, briefl.)	13,8	8,6	22	0,035	0,57	4,6%	Matto Grosso bis Buenos Aires

	A	B	mg	d	G	Rg	
2 <i>Calliphlox amethystina</i> (Bodd.) (nach RUSCH, a. O. 6, S. 3, 1949)	13,2	8,1	—	—	0,47	—	Östl. Südamerika (Gelege von Santo)
2 <i>Doricha enicura</i> (Vieill.) 12,2 × 7,6 und 13,0 × 7,6 (Brit. Museum)	12,6	7,6	—	—	0,44	—	Guatemala
6 <i>Calothorax lucifer</i> (Sws.) 12,0—13,8 × 9,2—10,1 (nach BENT 1940)	12,7	9,7	—	—	0,66	—	Südwestl. USA u. Mexico
55 <i>Archilochus colubris</i> (L.) 11,5—14,5 × 7,8—9,1 (Brit. Museum u. BENT 1940)	13,0	8,5	26	0,040	0,52	5,0%	Östl. Nordamerika (S-Canada bis O-Texas u. Florida (= <i>Trochilus</i>)
59 <i>Archilochus alexandri</i> (Bourc. & Muls.) 11,7—13,7 × 7,9—9,0 = 20—28 mg (52 Eier nach BENT 1940)	12,6	8,3	23	0,037	0,48	4,8%	Westl. Nordamerika (S-Brit. Columbia bis N-Niedercalifornien, N-Mexico u. W-Texas
1 <i>Mellisuga minima minima</i> (L.) (Sammlung Nehrhorn)	10,9	7,5	16	0,033	0,34	5,7%	Jamaica
55 <i>Calypte anna</i> (Less.) 11,3—14,3 × 7,7—9,4 = 22—28 mg	13,4	8,7	26	0,038	0,56	4,6%	Californien, Niedercalifornien
60 <i>Calypte costae</i> (Bourcier) 11,4—14,0 × 7,5—9,4 = 19—24 mg	12,3	8,2	22	0,037	0,46	4,8%	S-Californien, NW-Mexico, Niedercalifornien
45 <i>Stellula calliope calliope</i> (Gould) 10,7 × 7,4 bis 13,0 × 9,6 (nach BENT 1940)	12,1	8,3	—	—	0,46	—	Westl. Nordamerika (Brit. Columbia bis Niedercalifornien und New Mexico)
2 <i>Acestrura heliodor heliodor</i> (Bourc.) 13,5 × 8,5 = 28 mg und 13,8 × 8,1 = 30 mg (Schönwetter)	13,7	8,3	29	0,043	0,53	5,5%	Columbien, Venezuela (Mérida), W-Ecuador (= <i>Chaelocercus</i>)
2 <i>Chateocercus jourdanii rosae</i> (Bourc. & Muls.) (Brit. Museum)	12,4	7,6	—	—	0,39	—	Venezuela, O-Columbien
62 <i>Selasphorus pl. platycercus</i> (Sws.) 11,9—14,5 × 7,9—10,0 (nach BENT 1940)	13,0	8,8	—	—	0,56	—	Nevada, Wyoming bis N-Mexico
53 <i>Selasphorus rufus</i> (Gmel.) 11,4—14,0 × 7,7—10,0 (nach BENT 1940)	13,1	8,8	—	—	0,56	—	SO-Alaska, Brit. Columbia, Montana, SW-Alberta bis Californien
1 11,7 × 8,2 = 25 mg (R. KREUGER, briefl.)	11,7	8,2	25	0,044	0,44	5,7%	Canada

	A	B	mg	d	G	Rg	
57 <i>Selaphorus sasin sasin</i> (Less.) 11,7—14,0×7,6—10,0 = 18—30 mg	12,7	8,6	25	0,039	0,52	4,8%	Küste von Californien (= <i>alleni</i> Henshaw)
2 <i>Selaphorus torridus</i> Salvin (Brit. Museum)	12,2	8,1	—	—	0,44	—	Costa Rica, W-Panama
2 <i>Selaphorus scintilla</i> (Gould) 10,9×7,6 (Brit. Museum) 12,8×8,5 = 23 mg (Schönwetter)	11,9	8,0	22	0,039	0,42	5,2%	Costa Rica, W-Panama

25. ORDNUNG

Coliiformes

Familie Coliidae, Mausvögel

Unscheinbare, trübweiße bis blaßisabellfarbene Eier, in der Regel ohne jede Zeichnung, interessant als die einzigen kleinen Eier mit rauher Schale, vollkommen glanzlos, von breitovaler Gestalt ($k = 1,30$), ziemlich stark am einen Ende verjüngt, aber oft ohne schärfere Zuspitzung, zum Teil wie winzige Zwergeier von *Steatornis* aussehend, sowohl hinsichtlich der Gestalt als auch der Farbe, des Korns und der zufälligen Beschmutzung mit bräunlichen Wischern.

Die größte Breite liegt häufig im oberen Eidrittel. Die durchscheinende Farbe ist gelblich, oft mit blaßgrünlichem Hauch. Eigenartig erscheint das Korn, wie wenn in der feingrißigen Außenschicht die Körnel sich zu kleinen Gruppen zusammengezogen und unregelmäßig kritzelig gestaltete, schmale Tälchen zwischen sich gelassen hätten. Diese können gleich denen bei *Tockus*-Arten eingedrückt aussehen, treten aber zurück, wenn die Körnel, wie oft, überwalzt und daher flacher erscheinen. Bei anderen Stücken erheben sich weitläufig stehende Körnel über das allgemeine Niveau, wodurch eine besonders starke Rauigkeit entsteht, die schon ohne Lupe wahrnehmbar ist. Auch glattere Schalen mit mehr gleichmäßiger, zarter Granulation sind nicht selten. Sieht man von feineren Unterschieden ab, die sich mit Worten kaum beschreiben lassen, so ist eine gewisse Ähnlichkeit des *Colius*-Korns mit dem von *Steatornis* und Nashornvögeln (*Bucerotidae*) unverkennbar. Vereinzelte flache Poren sind nicht ganz leicht zu finden.

Da *Colius* wohl mit Recht durch die Systematiker in Vogelgruppen mit ungefleckten Eiern eingereiht wird, erscheint das besonders bei *C. indicus* (= *erythromelon*) und *macrourus* häufige Vorkommen einer deutlichen Zeichnung auffällig. Vorwiegend hell-lehmbraune, gelegentlich aber auch schwarzbraune oder orangegelbe Flecke, Adern und Kritzelzüge sind dann in kleinem oder größerem Umfang über die Oberfläche lose verteilt, nie dicht, zuweilen von quappenartiger Gestalt. Da man ganz genau so geformte Flecke gleicher Farbe manchmal auf den Eiern der Lappentaucher (*Colymbidae*) findet, wo sie unzweifelhaft lediglich durch Pflanzenstoffe des Nestes erzeugt werden, wird bis auf weiteres bei *Colius* dieselbe Ursache anzunehmen sein, wohl auch für die häufige Gelbfärbung der Körnelgipfel oder der Granulationstäler. Nach PAGET-WILKES (*Ibis* 1938, S. 123) lassen sich die reichen Blättern aus kastanienfarbigem Pigment bei *C. m. pulcher* leicht mit Wasser abwaschen. BELCHER fand Zeichnung bei *Colius* nur dann, wenn Blätter im Nest lagen. Gegen diese Erklärung sprechen aber graue Unterflecke, die bei genauerer Untersuchung, wenngleich selten, auch bei *Colius*-Eiern ohne äußere Zeichnung zwischen der eigentlichen Kalkschale und der allein das Korn tragenden Kalkcuticula zu entdecken sind, merkwürdigerweise bisweilen mehr graugrün als grau. Will man die Entstehung dieser Unterflecken im Uterus als unwahrscheinlich abtun, so bleibt nur die Vermutung, daß Pflanzenfarbstoff nachträglich unter die Oberhaut eindrang, denn zum Aufsaugen eines solchen, wie es

die Lederhaut der *Colymbus*-Eier gestattet, ist die Kalkoberhaut bei *Colius* anscheinend unfähig, sonst wäre die Färbung gleichmäßiger, mehr verschwommen und käme häufiger vor. Die meisten *Colius*-Eier zeigen keine Spur davon. Der Fall bedarf also weiterer Klärung, ganz wie die ähnliche Erscheinung z. B. beim Schlangenhalsvogel (*Anhinga rufa chantrei*). Blutrot gestrichelte Eier, wie solche STRESEMANN (1927—34, S. 834) bei *C. indicus* erwähnt, kamen mir sonst nicht zur Kenntnis, aber eins meiner *Colius*-Eier hat einen 7×4 mm großen, hell lilagrauen Unterfleck. Ob von Blut?

Das für so kleine Eier ziemlich hohe relative Schalengewicht kommt dem des *Cuculus canorus* gleich (um 7,5%). — Das relative Eigewicht ist nach HEINROTH 8%. Richtiger ist 6,2%, da er das absolute Eigewicht mit 3,6 g zu hoch ansetzt. Dieses ist im Durchschnitt nur 2,8 g.

	A	B	g	d	G	Rg	
— <i>Colius striatus nigricollis</i> Vieill. 20,0—23,0×16,0—18,0 = 0,31 g (nach BATES, 2 Eier nach Sammlung R. KREUGER, briefl.)	21,5	16,8	0,31	0,13	3,2	8,0%	N-Nigeria, Kamerun u. Kongo
15 <i>Colius striatus leucotis</i> Rüppell 20,0—23,0×15,8—17,5 = 0,20—0,27 g	21,6	16,4	0,23	0,11	3,1	7,4%	SO-Sudan, Abessinien, Eritrea
8 <i>Colius striatus kikuyensis</i> van Someren 19,9—22,8×16,7—17,9 = 0,24—0,33 g (nach Sammlung R. KREUGER, briefl.)	21,3	17,3	0,27	0,12	3,5	7,8%	W- u. Mittel-Kenia
14 <i>Colius striatus affinis</i> Shelley 20,0—23,4×16,0—18,2 = 0,20—0,32 g	21,2	16,7	0,25	0,12	3,2	7,8%	Küstengebiet von Somalia bis Tanganjika
3 <i>Colius striatus kiwensis</i> Rehw. 20,2—21,6×16,4—17,0 = 0,23—0,25 g (nach Sammlung R. KREUGER, briefl.)	21,0	16,6	0,24	0,12	3,2	7,5%	Kiwi u. Ruanda
8 <i>Colius striatus minor</i> Cab. 20,8—22,0×15,8—17,0 = 0,21—0,24 g	21,3	16,1	0,22	0,11	3,0	7,3%	SO-Afrika (Rovuma bis O-Kap- land)
22 <i>Colius striatus striatus</i> Gmelin 20,0—23,4×16,0—18,2 = 0,23—0,29 g	22,0	17,0	0,26	0,12	3,4	7,7%	Südl. Kapland
24 <i>Colius colius</i> (L.) 19,0—22,5×14,9—17,3 = 0,16—0,24 g (29 Eier nach ROBERTS 1957)	20,5	15,8	0,20	0,10	2,7	7,2%	S-Afrika, Damaraland bis W- Transvaal
2 <i>Colius indicus pallidus</i> Rehw. 19,5×15,0 (nach BELCHER); 20,5×15,2 = 0,17 g (Nehrkorn)	20,0	15,1	0,17	0,10	2,4	7,1%	O-Afrika (Mikindani), Niassee bis Mocambique
10 <i>Colius indicus indicus</i> Lath. 20,0—22,1×15,2—17,3 = 0,21—0,27 g	20,9	16,2	0,23	0,12	3,0	7,7%	S-Afrika (Trockengebiete), Kap- land bis Oranjeftuß (= <i>erythronelon</i> Vieill.)
2 <i>Colius m. macrourus</i> (L.) 20,3×14,5 (Brit. Museum); 18,6×15,6 = 0,17 g (Museum Wien)	19,4	15,0	0,17	0,10	2,3	7,4%	Sudan (Chartum), Tschadsee, Senegal
2 <i>Colius m. pulcher</i> Neumann	(Eier in Sammlung v. Erlanger)						Uganda bis S-Somalia u. N- Tanganjika

Trogoniformes

Familie Trogonidae, Trogons

Alle Angehörigen dieser Familie legen ihre 2 bis 4 ungefleckten Eier in vorgefundene, seltener selbstgemeißelte Höhlungen abgestorbener Bäume, neuweltliche Arten zum Teil auch in Termitenbauten, anscheinend immer ohne besondere Unterlage. Damit mag die verhältnismäßig kräftige Schale (durchschnittliches $Rg = 6,9\%$) zusammenhängen. Die Farbe ist bei *Pharomachrus* blaugrün bis mehr blau, bei *Apaloderma* weiß bis hellrosa. Die vielen anderen Arten zeigen weiß bis lebhaft rahmfarben, im Aussehen ziemlich deutlich getrennt nach der Brutheimat.

Amerikanische Arten (*Trogon* und *Prioteles*). Schalenglanz gering. Eigestalt gewöhnlich einseitig kräftig verjüngt, wenngleich nicht sehr spitz, zuweilen wie aus drei Teilen zusammengesetzt, oben flache Kugelkalotte, in der Mitte Kegelstumpf, unten schlankes Hyperboloid, eine sonst unbekannte Form. Selten rundlicher. Farbe weiß mit ausblassendem, zartem Blauschimmer. In seinem Katalog erwähnt NEHRKORN bei drei Arten gelblichen Schimmer, den ich aber nur für seine beiden *T. citreolus melanocephala* bestätigen kann und sonst überhaupt in keiner Sammlung sah, außer höchstens angedeutet noch bei *massena*. Durchscheinende Farbe blaßbläulichweiß. Durchschnittswert von $Rg = 7,0\%$, von $k = 1,26$. Schale nicht ganz so glatt wie bei den Asiaten.

Asiatische Arten (*Harpactes*). Schalenglanz bedeutend. Eigestalt ganz stumpf oval, fast kugelig, Verjüngung meist nur angedeutet. Farbe hell bis mitteldunkel rahmgelb oder blaß lederbraun, seltener isabellweiß (*reinwardtii*) oder elfenbeinfarbig (*oreskios* und *duvaucelii*), aber nicht rötlichweiß, wie NEHRKORN oft statt bräunlichweiß sagt. Durchscheinende Farbe hellgelb bis blaßorange. Durchschnittswert von $Rg = 6,7\%$, von $k = 1,20$.

Die nur unter der Lupe erkennbare, aber sehr charakteristische Oberflächen-gestaltung ist im Grunde genommen bei all diesen Arten dieselbe, bei *Apaloderma* (Afrika) und *Harpactes* aber noch zarter, glatter als schon bei den andern. Sie beruht nicht, wie sonst meist, auf Gebilden aus rundlichen Körnern, sondern hier auf dichten, einzeln stehenden oder in unregelmäßigen Gruppen zusammenhängenden, mehr eckigen Krümeln zwischen ebenso gestalteten und etwa ebenso kleinen, matten Senken, unter denen nur bei *Pharomachrus* (= „Quetzal“) auch Poren deutlich hervortreten. Das Bild ist ähnlich, als wenn man sich das absonderliche weiße Kalknetz der *Guira*-Eier dichter und mikroskopisch verkleinert denkt, für den Kenner ein gutes Merkmal zur Unterscheidung von ähnlichen Eiern anderer Familien (z. B. *Nystalus* bei den Bucconiden, *Chamaeza* bei den Formicariiden).

Im einzelnen bleibt nicht viel zu sagen. Bei *Pharomachrus* erscheint *antisianus* viel blasser blau als *mocino* und *auriceps*. Alle drei haben gemäß ihrer erheblicheren Größe ein derber griebiges Korn und sichtbare Poren. Recht ähnlich in mehrfacher Beziehung sind die Eier von *Grallaria imperator* unter den Formicariiden. vielleicht,

daß deren Ton öfter als beim Quetzal grün als blau auftritt. Den *Harpactes*-Eiern ähneln in Gestalt und Farbe die bloß größeren von *Leptosoma*. Eine Überraschung für den Oologen bildeten die bisher einzig bekannten Eier einer der beiden Arten des afrikanischen Vertreters der Trogoniden, *Apaloderma (aequatoriale)*, die ihr Gegenstück nur in den größeren, aber ebenso kugeligen und rosa gefärbten einiger *Crypturellus*-Arten (Tinamidae) finden. Die Eier der anderen Art (*narina*) dieser Gattung sind (in S.-Afrika immer) glänzend weiß; bei der Kamerun-Rasse *brachyurum* Chapin ist dagegen nach MACKWORTH-PRAED & GRANT, 1952, eine cremfarbene Tönung in frischem Zustand vorhanden. Immerhin sind Verwechslungen zwischen dieser Kamerun-Rasse und *aequatoriale* möglich, da die Vögel früher nicht für verschiedene Arten gehalten wurden und nebeneinander vorkommen. Vielleicht erscheinen darum die Werte für die kleinere Art „*aequatoriale*“ unserer Liste relativ groß, verglichen mit denen für *narina*, was ein kleines Fragezeichen hinter *aequatoriale* rechtfertigt.

Noch einige kritische Bemerkungen. Die vier Eier von *Trogon violaceus braccatus* unserer Liste sind Stücke der Museen London, Berlin und Senckenberg. Zwei weitere blieben als offenbar unrichtig weg. Eins in Sammlung Domeier (jetzt in Hannover) besitzt zwar *Trogon*-Eigestalt, ist aber zu glatt, zu klein und zu leicht ($23,1 \times 18,8 = 0,22$ g). Das andere bei Nehrkorn gehört wahrscheinlich zu *Galbula*, denn es ist sphärisch, sehr glänzend und mißt nur $22,9 \times 19,5 = 0,23$ g. Unter den Eiern im Museum São Paulo bezeichnet v. IHERING (Rev. Mus. Paulista 4, S. 261, 1900) selbst nur das rundliche von „*atricollis*“ ($28,5 \times 25$ mm) als dort einziges zuverlässiges Trogonidenei. Wiederholt sah ich in Sammlungen als Trogon-Eier bestimmte Zwergeier des Haushuhns, die täuschen können, wenn man Korn, Poren und Schalengewicht unbeachtet läßt. Das gilt zum Beispiel für Nehrkorns *T. collaris* mit $28,6 \times 24,5 = 1,26$ g (nicht wie der Katalog besagt 31×23 mm) und für eins der *Harpactes oreskios*-Eier in Tring mit $23,0 \times 20,7 = 0,99$ g, wie auch Rolle-Berlin eins von „*H. fasciatus*“ besaß. Allein schon das viel zu hohe Gewicht hätte den Irrtum erkennen lassen, aber man wiegt ja nicht. In unsrer Liste lassen die niedrigen Rg bei *T. rufus chrysochloros* und bei *viridis melanopterus* befürchten, daß einige dieser Eier falsch sind, vielleicht mit Bucconiden verwechselt. Erwähnt seien noch zwei als *T. surrucura* im Museum Dresden liegende Stücke, die ich wegen ihrer großen Maße und hohen Gewichte nicht unterzubringen weiß. Sie stammen aus São Paulo, sind durchaus *Trogon*-artig, mattweiß mit bläulichem Hauch, aber glatt und zugespitzt, $36,0 \times 26,4 = 0,90$ g ($k = 1,36$) und $34,8 \times 26,7 = 0,98$ g ($G = 13$ g). Hinsichtlich der Trogonideneier bleibt in den Sammlungen also noch viel aufzuklären.

Als relatives Eigewicht (RG) gibt HEINROTH für *Prioteles temnurus* 13% an, wobei aber das Vogelgewicht (60 g) unsicher ist. Für *Trogon viridis* errechnet sich bei 74 g (64–79 g) Weibchengewicht (HAVERSCHMIDT, Wilson Bull. 60, S. 234, 1948) mit 12,6% ein kaum abweichender Wert.

	A	B	g	d	G	Rg	
6 <i>Pharomachrus mocino mocino</i> de la Llave 32,6—36,4 × 28,5—29,6 = 0,92—1,24 g	34,9	29,1	1,08	0,18	16,2	6,7%	Guatemala, Honduras, N-Nicaragua Costa Rica
1 <i>Pharomachrus mocino costaricensis</i> Cabanis 38,9 × 30,2 (SKUTCH, Condor 46, S. 222, 1944)	38,9	30,2					(vielleicht einige <i>costaricensis</i> unter den 6 <i>m. mocino</i>)
3 <i>Pharomachrus mocino antisianus</i> (d'Orb.) 29,2—31,6 × 25,7—26,0 = 0,65—0,93 g	30,1	25,8	0,75	0,16	11,0	6,8%	Venezuela, Columbien, Ecuador, Peru, Bolivien
1 <i>Pharomachrus panoninus auriceps</i> (Gould (Brit. Museum))	37,0	29,4	—	—	17,6	—	Venezuela, Columbien, Ecuador, Peru, N-Bolivien
4 <i>Priotelus t. temnurus</i> (Temm.) 28,0—29,7 × 22,4—23,1 = 0,49—0,58 g	28,9	22,9	0,54	0,14	8,0	6,8%	Cuba (= <i>Prionotatus</i>)
4 <i>Trogon m. massena</i> Gould 29,6—29,9 × 23,5—24,4 = 0,60—0,74 g	29,7	24,6	0,66	0,15	9,5	7,0%	S-Mexico bis Nicaragua
2 <i>Trogon viridis chinurus</i> Sel. & Salvin 28,7 × 24,1 (SALVIN & GODMAN); 27,9 × 23,9 (Brit. Museum)	28,3	24,0	—	—	8,5	—	Panama, W-Columbien, W-Ecuador
24 <i>Trogon v. viridis</i> L. 28,1—34,5 × 22,5—25,5 = 0,54—0,72 g (5 Eier nach HAVERSCHMIDT, briefl. 1964)	31,3	23,9	0,64	0,15	9,7	6,9%	Surinam bis Peru u. Matto Grosso (bei PETERS: <i>str. strigilatus</i> L.)
3 <i>Trogon viridis melanopterus</i> Sws.? 27,3—30,2 × 22,3—22,9 = 0,37—0,54 g	28,5	22,5	0,43	0,11	7,7	5,6%	SO-Brasilien (bei NEHRKORN: <i>viridis</i> L.)
15 <i>Trogon citreolus melanocephala</i> Gould 27,5—30,0 × 22,0—24,3 = 0,46—0,67 g	28,6	23,2	0,53	0,14	8,1	6,6%	O-Mexico bis Costa Rica
3 <i>Trogon m. mexicanus</i> Sws. 29,8—30,6 × 23,5—23,8 = 0,65—0,73 g	30,2	23,7	0,69	0,16	9,0	7,7%	Mexico, Guatemala
58 <i>Trogon elegans ambiguus</i> Gould 26,2—30,7 × 20,8—25,0 = 0,50—0,65 g (meist nach BENT 1940)	28,3	23,4	0,58	0,17	8,3	7,0%	O- u. S-Mexico
4 <i>Trogon collaris puella</i> Gould 27,7—29,2 × 21,6—23,8 = 0,54—0,63 g	28,3	22,5	0,57	0,15	7,6	7,5%	S-Mexico bis W-Panama
2 <i>Trogon collaris virginialis</i> Cab. & Heine 27,7 × 22,9 u. 29,0 × 22,4 (Brit. Museum)	28,3	22,6	—	—	7,7	—	Columbien (Antioquia)

	A	B	g	d	G	Rg	
3 <i>Trogon collaris collaris</i> Vieillot 27,5–28,8 × 23,8–24,4 = 0,62–0,64 g (nach Sammlung R. KREUGER, briefl.)	28,0	24,1	0,63	0,15	8,5	7,4%	Trinidad, Cayenne, S-Venezuela bis O-Bolivien u. Rio de Janeiro
2 <i>Trogon personatus submontanus</i> Todd 27,8 × 21,7 = 0,45 g u. 28,4 × 22,1 = 0,48 g (Sammlung Schönwetter)	28,1	21,9	0,47	0,13	7,1	6,6%	Bolivien
9 <i>Trogon rufus chrysochloros</i> Pelzeln? 27,3–30,0 × 21,8–25,0 = 0,35–0,65 g	28,6	22,3	0,43	0,11	7,6	5,7%	SO-Brasilien, Paraguay (bei NEHRKORN: <i>atricollis</i> Vieill.)
12 <i>Trogon s. surrucura</i> Vieill. 27,3–31,2 × 22,1–23,8 = 0,51–0,64 g	29,8	23,1	0,57	0,14	8,4	6,8%	S-Brasilien, Paraguay, N-Argentinien
4 <i>Trogon curucui behni</i> (Gould u. bolivianus Og.-Grant 26,6–29,0 × 19,6–21,5 = 0,42–0,48 g	27,5	20,7	0,45	0,13	6,2	7,3%	Columbien, NW-Brasilien, Bolivien
4 <i>Trogon violaceus braccatus</i> (Cab. & Heine) 28,6–29,6 × 22,4–22,8 = 0,55–0,61 g	29,1	22,6	0,58	0,15	7,9	7,3%	S-Mexico bis Honduras (im CAT. BRIT. MUS.: <i>caligatus</i> Gould)
2 <i>Trogon v. violaceus</i> Gmelin 29,9–30,8 × 23,3–23,6 = 0,60–0,62 g (Sammlung R. KREUGER, briefl.)	30,3	23,4	0,61	0,14	8,7	7,0%	Trinidad, Venezuela, Guayana, N-Brasilien
12 <i>Apaloderma narina narina</i> (Stephens) 25,9–31,0 × 21,2–23,2 (nach ROBERTS 1957)	28,2	22,5	—	—	7,5	—	Eritrea u. Darfur bis Kapland (außer Küstengebiet O-Afrikas)
5 <i>Apaloderma aequatoriale</i> Sharpe (?) 26,4–27,9 × 22,9–23,4 = 0,45–0,48 g (zum Teil Brit. Museum)	26,7	23,1	0,47	0,13	7,7	6,1%	Kamerun (auch = <i>narina</i> Steph.)
2 <i>Harpactes r. reinwardtii</i> (Temm.) 32,8 × 25,4 (HOOGERWERF); 31,3 × 24,0 = 0,59 g (NEHRKORN)	32,0	24,7	(siehe Text) 0,61	0,13	10,0	6,1%	Java (bei NEHRKORN: <i>Hapalarpactes</i>)
38 <i>Harpactes fasciatus malabaricus</i> (Gould) 24,0–28,5 × 22,2–25,0 = 0,45–0,67 g	26,7	23,4	0,59	0,16	8,2	7,2%	S-Indien, Malabarküste
11 <i>Harpactes fasciatus fasciatus</i> (Penn.) 25,3–26,3 × 23,5–25,3 (nach BAKER)	25,6	24,4	—	—	8,5	—	Ceylon (= <i>Pyrotrogon</i>)

	A	B	g	d	G	Rg	
8 <i>Harpactes ardens</i> (Temm.) 28,2 × 23,2 bis 30,5 × 25,6 = 0,54—0,74 g	29,0	24,2	0,62	0,15	9,5	6,5%	Philippinen (Mindanao)
5 <i>Harpactes duvaucelii</i> (Temm.) 20,3—25,0 × 19,3—20,2 (nach BAKER)	23,7	19,9	0,32	0,11	5,2	6,1%	S-Tenasserim bis Sumatra u. Borneo
15 <i>Harpactes oreskios uniformis</i> (Robinson) 25,2—27,4 × 20,7—23,6 = 0,39—0,56 g	26,5	21,3	0,45	0,14	6,5	6,9%	S-Tenasserim und Malay. Halbinsel
4 <i>Harpactes o. oreskios</i> (Temm.) 26,8—28,6 × 20,8—22,1 (nach HOOGERWERF)	27,7	21,4	—	—	6,8	—	Java
— <i>Harpactes o. dulitensis</i> Og.-Grant (nach GIBSON-HILL 1950, aus SMYTHIES 1960)	29	21	—	—	6,8	—	N-Borneo
90 <i>Harpactes erythrocephalus erythrocephalus</i> (Gould) 26,1—33,2 × 22,0—25,7 = 0,54—0,83 g	28,6	24,0	0,68	0,17	9,2	7,4%	NO-Indien, S-Burma bis Tenasserim

Coraciiformes

Familie Alcedinidae, Eißvögel

Diese immer ungefleckt weißen Eier besitzen vorwiegend sphäroidische bis ellipsoidische Gestalt mit meist kaum merklicher Verjüngung am einen Ende, die vielen Arten überhaupt gänzlich fehlt. Eine Neigung zu deutlicher Ausbildung eines „spitzen“ Endes zeigte sich nur bei *Ceryle rudis* ($k = 1,25$), *Dacelo* ($k = 1,22$), *Halcyon princeps* ($k = 1,27$), *Ceryle torquata* ($k = 1,28$)¹ und *Chloroceryle americana* ($k = 1,25$), nahezu kugelige Gestalt besonders bei *Pelargopsis* ($k = 1,20$), *Tanysiptera* ($k = 1,10-1,20$) und *Halcyon* (k meist $1,10-1,20$).

Den Höchstglanz der Schale von *Alcedo* erreichen in der Regel viele Arten nicht ganz. Mindestens ist er wechselnd bei *Ceryle* (*Sauropatis*), *Halcyon*, *Dacelo*, *Tanysiptera* und scheint ganz zu fehlen bei *Halcyon chloris*. Sehr stark ist der Glanz außer bei *Alcedo* auch bei *Ceyx*, *Ispidina*, *Dacelo*, mehreren *Ceryle*, geringer bei *Ceryle rudis*, *Chloroceryle*, *Halcyon*, ohne daß sich indessen hier eine klare Trennung nach dem Glanzgrad durchführen läßt. Immer ist die Oberfläche sehr glatt und unter der Lupe kaum als differenziert zu erkennen, wenn man von den feinen leicht granulierten Unebenheiten der außerordentlich zarten Oberhaut absieht, welche die vollkommen glatte eigentliche Kalkschale überzieht. Daß eine solche Oberhaut überhaupt vorhanden ist, konnte bei einzelnen Exemplaren von *Ceryle r. rudis*, *rudis leucomelanura*, *torquata* und *Halcyon chloris vitiensis* meiner Sammlung beobachtet werden sowie an normal entwickelten Eiern von *Dacelo novaeguineae* aus der Gefangenschaft, bei denen infolge Fehlens der Oberhaut die Kalkschale sich so vollkommen glanzlos glatt und undifferenziert zeigt, wie ich es sonst kaum noch bei einem andern Ei gesehen habe. Auch die großen *Pelargopsis*-Eier haben ein zarteres Korn als selbst die kleinen von *Alcedo atthis*.

Obwohl es sich bei den Alcediniden um ausgesprochene Höhlenbrüter handelt, bei denen man geringe Schalenstärken erwarten möchte, bieten die relativen Schalengewichte als deren Charakteristikum nur wenig Besonderes. Bei *Halcyon leucocephala pallidiventris* ($G = 6,4$ g) gehen sie zwar bis auf 4,2% herunter und wachsen bei den größten Arten ($G = 20-30$ g) bis zu 7,0% an, bei den übrigen aber liegen ganz gewöhnliche Verhältnisse vor. Bei einem Zehntel der Arten beträgt Rg weniger als 5%, bei den übrigen in drei gleichstarken Gruppen 5,1 bis 5,5%, 5,6–6,0% und 6,1–7,2%. Zum Beispiel bei *Alcedo atthis ispida* mit rund 4 g Eigewicht 4,7–5,6%, ganz wie bei gleichgroßen Drosseleiern. Auffallen können höchstens die Eier der in Termitennestern brütenden, gar nicht großen *Tanysiptera*-Arten mit $G = 7,4-9,4$ g (*danae*, *sylvia sylvia* und *s. nigriceps* sowie *galatea*

¹ Die von GOODALL u. a. (Las Aves de Chile, 1, S. 318, 1946) angeführten Eier sind zwar in die Liste nachgetragen worden; doch sind sie mit $k = 1,58$ wohl als abnorm anzusehen; sie sind nach den Autoren 40% größer als die ebenso glänzend aussehenden von *Campephilus magellanicus*.

doris) und 6,6 bis 7,2% relativem Schalengewicht. Ein so hohes relatives Schalengewicht wird nur noch bei den großen *Pelargopsis* ($G = 19$ g) und *Ceryle m. maxima* ($G = 31$ g) erreicht, bei manchen verwandten Arten ziemlicher Größe und bei *Ceryle torquata* ($G = 28$ g) aber erheblich unterschritten ($R_g = 5,7\%$). Überschritten werden die 7,2% nur durch ein von Baker signiertes, mir zweifelhaftes Dreiergelege des *Alcedo hercules* in Sammlung Behrens mit 7,4% ($D_3 = 26,7 \times 22,2 = 0,52$ g. $G = 7,20$ g. $d = 0,146$ mm) von kurzelliptischer Gestalt und Hochglanz. Wie die großen Schalendicken sind auch die ziemlich dichten, groben Poren sehr auffallend, so daß man an einen Irrtum glauben möchte, da Zwergeier von *Coracias* so aussehen würden, während andere Stücke von *A. hercules* in Sammlung Nehr Korn und Graf Seilern nichts Ungewöhnliches zeigen, auch BAKER nichts von so überraschender Dickschaligkeit erwähnt. In unsrer Liste blieben sie, da im günstigsten Fall abnorm, unberücksichtigt.

Die Poren sind auch bei den größten Arten ungemein zart, oft kaum zu entdecken, deutlich als feine Stiche nur da, wo sie durch Staub gefärbt sind, wie bei *Ceryle*, bei denen dies die Regel ist. Sie erscheinen wie zylindrisch eingebohrte, nicht kraterförmig nach außen erweitert, wie sonst meist.

Bei gleicher Größe der Eier ist die Unterscheidung solcher der Alcedinidae von denen der Meropidae und selbst mancher Papageien zuweilen sehr schwer, wegen des gleichen Aussehens und der ineinander übergehenden R_g , wenngleich die Papageien in der Regel erheblich schwerere Schalen haben.

Bei frisch entleerten Eiern von *Halcyon smyrnensis* und einigen anderen Eisvögeln beobachtete BAKER (Nidification ... 3, S. 419) im durchfallenden Licht Streifen ("marks such as those in ribbons which are called 'watered'"). Solche kann man aber auch bei anderen Familien gelegentlich direkt sehen, wenn man eine große Menge Schalenscherben durchmustert, was ja auch zu den oologischen Untersuchungen gehört. Man erkennt dann, daß es sich um eine Faltenbildung an der Schalenhaut in der Längsrichtung handelt, als wenn das Ei für einen glatten Durchgang durch das Ostium isthmi zu groß gewesen sei. Diese Fältelung hat sich bei der darauffolgenden Bildung der Kalkschale auch auf die Oberfläche ausgewirkt.

Hinsichtlich der Größenvariation ergeben sich teilweise bedeutende Schwankungen, so daß in manchen Fällen Zweifel an der richtigen Artbestimmung aufkommen können, die bei diesem ersten Versuch einer Zusammenfassung aus vielen älteren Sammlungen und aus der Literatur in Kauf genommen werden müssen. Die Schwankung ist aber auch bei zuverlässigen Eiern erheblich, so bei *Ceryle rudis*, die zum großen Teil durch v. Boxberger bei Daressalam gesammelt wurden. Das gab Veranlassung, auch in andern Fällen solche Angaben nicht immer einfach wegzulassen, aber die krasserer Fälle hier zu besprechen. — Durchscheinende Farbe bei allen Arten weiß.

Ceryle maxima gigantea ($k = 1,26$). Die Stücke im Museum Berlin aus Liberia wiegen 1,45 und 1,55 g, die nur unbedeutend größeren im Wiener Museum 2,72 und 3,05 g. Die ersten Gewichte erscheinen recht niedrig für die Eiggröße, die letzten sehr hoch. Da das arithmetische Mittel den Maßen und Schalengewichten von *Dacelo* bei gleicher Größe sehr nahe kommt, trug ich keine Bedenken, dieses Mittel in die Liste zu übernehmen.

Halcyon c. coromanda ($k = 1,26$). Für Eier aus Indien gibt BAKER an $D_{30} = 27,3 \times 23,2$ (26,2—29,4 \times 21,5—24,2) mm, dagegen der Katalog des Brit.

Museums (CAT. BRIT. MUS.) und SHARPE (Proc. Zool. Soc. London 1879, S. 331) für Stücke aus Labuan (Borneo) $D_5 = 30,9 \times 29,1$ ($30,3-31,5 \times 27,9-30,4$) mm. Die Exemplare in den Museen Berlin und Tring aus Assam und Perak ergaben $D_{10} = 28,5 \times 26,0$ ($27,8-29,6 \times 25,4-26,9$) mm. Nur diese letzte Angabe kam in die Liste, weil mir BAKERS Maße zu klein, die der Labuan-Eier zu groß erscheinen, letzteres um so mehr, als auf Borneo die kleinste *coromanda*-Form *minor* (Temm. & Schl.) lebt, die kaum die größten Eier haben wird.

Halcyon leucocephala pallidiventris ($k = 1,34$). Waren im vorigen Fall die Breitenachsen stark verschieden, so hier die Längsachsen. Die Berliner Stücke geben $D_3 = 24,4 \times 20,4$ ($23,5-25,0 \times 20,0-20,8$) mm, die in Sammlung Paget-Wilkes $D_6 = 30,5 \times 22,5$ ($30,0-30,6 \times 22,0-23,0$) mm. Da große Abweichungen in Länge leichter verständlich sind, als in Breite, wurden hier die Bedenken unterdrückt und der Durchschnitt in die Liste übernommen. — Bei Rolle-Berlin sah ich ein Ei von *Halcyon sancta vagans* mit violetten Unterflecken (Blut?).

Halcyon pileata ($k = 1,16$). Auch bei dieser Art zeigen die Angaben von TACZANOWSKI, LA TOUCHE, BAKER und im Katalog des Brit. Museums (CAT. BRIT. MUS.), ferner die im Berliner Museum gewonnenen Maße erhebliche Unterschiede ($28,0-35,0 \times 23,9-29,2$ mm). Da aber hier alle Zwischenstufen vorliegen und die fünf Mittelwerte der verschiedenen Quellen nur durchaus plausibel variieren, wurden sie unter Berücksichtigung der jeweiligen Stückzahl zusammengefaßt.

Halcyon s. saurophaga. Die beiden Stücke des Brit. Museums ($27,9 \times 21,6$ bis $22,9$ mm) von den Louisiaden sind m. E. zu klein, obwohl von Meek gesammelt. Sie blieben daher in unsrer Liste unberücksichtigt.

Halcyon s. senegalensis (L.) aus S-Nigeria. Das dieser Art zugeschriebene Ei der Nehr Korn-Sammlung mißt $29,9 \times 26,2 = 0,83$ g ($G = 11$ g. $R_g = 7,6\%$. $d = 0,175$ mm). Es ist für einen Alcediniden relativ zu schwer, besitzt überdies eine deutliche Lederhaut und gehört daher höchstwahrscheinlich zu einem Kuckuck, *Ceuthmochares* oder *Centropus*, keinesfalls zu *Halcyon*. Daher fehlt diese Art in unsrer Liste, wie manch andre aus ähnlichen Gründen auch. Zum Beispiel Nehr-korns einzig bekanntes *Halcyon chloris solomonis* (recte *tristrami*) aus Neu Britan-nien, das ich für ein Taubenei halte ($31,8 \times 24,9 = 0,66$ g).

Man ersehe hieraus, daß die Berechnung von zuverlässigen Mittelwerten, die für Vergleichen unbedingte gebraucht werden, in der Oologie nicht so einfach ist, wie es manchem erscheinen mag, weshalb sich wohl bisher noch niemand der Mühe unterzog, solche für alle Arten aus eigenen Messungen und aus der Literatur mit ihren Druckfehlern kritisch zu ermitteln.

Die genauere Untersuchung des Verhältnisses R_g zwischen Vogelgröße und Eiggröße, wozu meine wenigen Unterlagen nicht ausreichen, würde wohl noch manche falsche Bestimmung nachweisen, wie z. B. Nehr-korns Eier von *Ceryle lugubris* wohl zu groß sind im Vergleich mit *C. rudis*, die von *Pelargopsis c. gurali* im Brit. Museum zu klein ($27,4-30,0 \times 24,6-26,4$ mm). Nehr-korns „*Ceryle superciliosa* (L.)“ = *Chloroceryle aenea aenea* (Pallas) sind mit $26-27 \times 21,5$ bis $22,5 = 0,39$ g viel zu groß für den kleinen Vogel und gehören offenbar zu *Chloroceryle inda* (L.). Die durch Penard gesammelten *aenea*-Eier ($k = 1,20$) im Museum Leiden und in meiner Sammlung messen der Vogelgröße entsprechend im Durchschnitt nur $18,5 \times 15,6 = 0,14$ g, mit $G = 2,4$ g gegenüber jenen mit

7,0 g Eigewicht. In einigen Fällen fand ich *Speotyto*-Eier als solche von *Chloroceryle amazona* eingeordnet, obwohl sie in Schalengewicht und Korn zu unterscheiden sind.

Aus meinen wenigen Unterlagen ergeben sich folgende Weibchengewichte und relative Eigewichte (ergänzt durch Wägungen für das Zoologische Museum in Hamburg und durch HAVERSCHMIDT, Wilson Bull. 60, S. 234, 1948):

	RG		RG
360 g <i>Dacelo novaeguineae</i>	8,5%	60 g <i>Tanysiptera nigriceps</i>	15,7%
293 g <i>Ceryle torquata</i>	9,5%	47,5 g <i>Halcyon chelicuti</i>	12,0%
129 g <i>Dacelo gaudichaud</i>	12,7%	45 g <i>Halcyon sancta</i>	15,1%
110 g <i>Halcyon saurophaga</i>	10,7%	36 g <i>Alcedo ispida</i>	12,2%
100 g <i>Halcyon smyrnensis</i>	11,4%	23 g <i>Chloroceryle americana</i>	18,7%
83 g <i>Halcyon chloris tristrami</i>	12,8%	14 g <i>Chloroceryle aenea</i>	17,1%
65 g <i>Halcyon senegalensis</i>	12,9%	9 g <i>Ispidina picta</i>	22,2%
62 g <i>Chloroceryle inda</i>	11,9%		

Demnach 8,5 bis 22,2% (Durchschnitt 13,6%).

Es sind also verhältnismäßig große Eier gegenüber dem Gesamtdurchschnitt aller überhaupt (8%).

	A	B	g	d	G	Rg	
20 <i>Ceryle lugubris gutturalata</i> Steineger 35,0—39,4 × 29,0—35,0 = 1,05—1,45 g	38,5	32,5	1,20	0,17	21,7	5,6%	Hainan, S-China, Indochina bis Assam u. Kaschmir
1 <i>Ceryle lugubris lugubris</i> (Temm.) (Sammlung Nehr Korn)	40,2	31,6	1,23	0,17	21,5	5,7%	Japan (bei NEHRKORN: <i>guttata</i> Vig.)
21 <i>Ceryle maxima maxima</i> (Pallas) 42,5—51,0 × 34,0—36,7 = 1,45—3,05 g (15 Eier nach ROBERTS 1957)	45,2	35,1	2,15	0,23	30,6	7,0%	Senegal, Nigeria, Sudan, Abessi- nien bis Kapland u. Angola
5 <i>Ceryle maxima gigantea</i> (Sws.) 42,7—44,1 × 34,0—37,0 = 1,40—1,80 g	43,5	34,2	1,53	0,18	27,7	5,5%	Gabun bis Kongo [= <i>sharpii</i> (Gould)] [bei NEHRKORN: <i>maxima</i> (Pall.)]
39 <i>Ceryle torquata torquata</i> (L.) 40,0—47,0 × 31,0—35,6 = 1,27—1,91 g	44,0	34,2	1,57	0,18	27,7	5,7%	Mexico, Mittel-Amerika, in Süd- amerika bis Peru u. Uruguay (= <i>Megaceryle</i> = <i>Streptoceryle</i>)
3 <i>Ceryle torquata stellata</i> (Meyen) 49,6—51,2 × 31,0—33,7 (nach GOODALL et al.)	50,6	32,0	—	—	27,9	—	Südl. Südamerika (= <i>Megaceryle</i>)
38 <i>Ceryle alcyon caurina</i> Grinnell 31,6—36,6 × 25,4—28,0 (nach BENT 1940)	34,8	26,9	—	—	—	—	Pazifische Küste von Nordamerika, von Alaska bis Californien
118 <i>Ceryle alcyon alcyon</i> (L.) 30,8—39,4 × 25,4—28,5 = 0,63—0,84 g	34,0	27,0	0,72	0,13	13,5	5,3%	Canada, USA (ohne W) (bei BENT: <i>Megaceryle</i>)
140 <i>Ceryle rudis rudis</i> (L.) 25,5—33,2 × 20,7—24,3 = 0,30—0,55 g (Breite bis 26,3 bei ROBERTS 1957)	28,7	23,0	0,45	0,12	8,1	5,6%	Kleinasien, Cypern, Palästina, Ägypten, Rotes Meer, Persischer Golf, Afrika südl. der Sahara
100 <i>Ceryle rudis leucomelanura</i> Reichenb. 27,0—32,0 × 22,0—25,1 = 0,45—0,60 g	29,7	23,8	0,53	0,13	9,0	5,9%	Beludschistan, Indien, Ceylon, Burma, Thailand, Indochina (bei NEHRKORN: <i>varia</i> Strickl.)
26 <i>Chloroceryle amazona amazona</i> (Latham) u. <i>mezicana</i> Brodk. 30,0—36,0 × 24,0—27,0 = 0,50—0,78 g	32,5	25,5	0,64	0,13	11,4	5,6%	Mittelamerika, Südamerika (ohne Chile u. S.-Argentinien)
74 <i>Chloroceryle americana septentrionalis</i> (Sharpe) 23,1—26,2 × 17,5—21,3 = 0,30—0,40 g	24,4	19,5	0,33	0,12	5,1	6,5%	Texas, Mexico bis Guatemala

	A	B	g	d	G	Rg	
26 <i>Chloroceryle americana americana</i> (Gmelin) 20,1—25,2 × 17,0—19,4 = 0,20—0,26 g	23,2	18,5	0,23	0,10	4,3	5,4%	Südamerika östl. der Anden bis Peru, Bolivien u. N-Brasilien
13 <i>Chloroceryle americana crotola</i> Wetmore 21,0—25,3 × 17,4—19,1 = 0,20—0,25 g (nach Sammlung R. KREUGER, briefl.)	23,2	18,3	0,22	0,10	4,2	5,2%	Trinidad u. Tobago
5 <i>Chloroceryle americana mathewsii</i> Laub- mann 23—24 × 18,5—19,3 (nach SMYTH, Hor- nero 4, S. 126, 1928)	23,5	18,9	—	—	4,5	—	S-Bolivien, Paraguay u. S-Brasi- lien bis N-Argentinien [= <i>viridis</i> (Viell.)]
7 <i>Chloroceryle inda inda</i> (L.) 26,0—28,7 × 21,6—23,2 = 0,32—0,45 g	27,0	22,4	0,38	0,11	7,4	5,2%	Südamerika von Panama bis O- Peru u. Santa Catharina
5 <i>Chloroceryle aenea aenea</i> (Pallas) 18,3—18,7 × 15,5—15,8 = 0,13—0,14 g	18,5	15,6	0,14	0,09	2,4	5,8%	Costa Rica bis O-Brasilien u. Boli- vien (= <i>superciliosa</i> L.)
45 <i>Alcedo hercules</i> Laubmann 24,8—28,1 × 19,8—23,0 = 0,30—0,45 g	26,1	21,7	0,37	0,11	6,7	5,5%	Sikkim bis S-Assam (= <i>grandis</i> Blyth)
250 <i>Alcedo althias isipida</i> L. 21,0—24,8 × 16,7—19,7 = 0,17—0,25 g	22,9	18,8	0,22	0,09	4,4	5,0%	Mitteleuropa
5 <i>Alcedo althias althias</i> (L.) (nach MAKATSCHE, Die Vogelwelt Mace- doniens, S. 236, Leipzig 1950)	21,7	19,0	0,20	0,08	4,3	4,7%	S-Europa, Marokko bis Ägypten, Palästina
40 <i>Alcedo althias pallasi</i> Reichenbach 19,5—22,5 × 17,1—18,4 (nach BAKER)	21,1	17,8	—	—	3,6	—	Transkasprien, Iran, Turkestan, W- Sibirien
50 <i>Alcedo althias bengalensis</i> Gmelin 18,8—22,4 × 16,5—19,0 = 0,16—0,20 g	20,7	17,5	0,19	0,09	3,4	5,6%	Indien bis S- u. O-Asien
48 <i>Alcedo althias taprobana</i> Kleinschmidt 19,1—21,6 × 15,8—18,4 (nach BAKER)	20,4	17,2	—	—	3,3	—	Ceylon, Indien südl. des Godawari- flusses
7 <i>Alcedo althias hispidoides</i> Less. 20,0—22,0 × 17,1—19,0 = 0,16—0,23 g	21,0	17,8	0,18	0,08	3,6	5,0%	Celebes bis NO-Neuguinea u. Bis- marckarchipel (= <i>a. pelagica</i> Stresem.)

	A	B	g	d	G	Rg	
17 <i>Alcedo s. semitorquata</i> SWS. 21,4–25,4 × 17,8–20,3 = 0,21–0,30 g (nach ROBERTS 1957: D ₂₆ = 23,7 × 20,0; Breite bis 22,0 mm)	23,3	19,5	0,26	0,10	4,8	5,4%	S-Afrika, O-Afrika bis Abessinien
5 <i>Alcedo s. tephria</i> Clancey (nach ROBERTS 1957)	21,2	18,0	—	—	3,8	—	Mozambique bis Kenia
50 <i>Alcedo meninting colarti</i> Baker 18,7–21,7 × 15,3–18,0 = 0,14–0,19 g	20,3	17,6	0,17	0,08	3,4	5,0%	Sikkim bis Assam, Burma, Thailand, Nambo (bei NEHRKORN: <i>beavani</i> Walden)
6 <i>Alcedo meninting philipsi</i> Baker 20,2–21,3 × 17,0–17,2 (nach BAKER)	20,7	17,1	—	—	3,3	—	Ceylon, Travancore
11 <i>Alcedo meninting scintillans</i> Baker D ₈ = 18,8 × 16,5 D ₃ = 22,9 × 19,4 (?) (nach BAKER)	19,3	17,0	—	—	3,0	—	Burma u. Thailand zw. 10° u. 16° n. Br.
40 <i>Alcedo meninting rufigaster</i> Walden 18,8–21,5 × 16,8–18,3 = 0,16–0,20 g	20,3	17,6	0,18	0,08	3,4	5,3%	Andamanen
13 <i>Alcedo meninting verreauxi</i> De la Berge 18,1–21,0 × 16,5–18,5 = 0,14–0,19 g	19,7	17,0	0,15	0,08	3,1	4,8%	Malayische Halbinsel, Sumatra, Borneo
8 <i>Alcedo m. meninting</i> Horsf. 21,0–22,1 × 17,0–18,1 (nach HOOGERWERF)	21,0	17,3	—	—	3,4	—	Java
— <i>Alcedo quadribrachys guentheri</i> Sharpe (nach MACKWORTH-PRAED & GRANT 1955)	22	19	—	—	4,4	—	Nigeria u. N-Angola bis Uganda
1 <i>Alcedo euryzona peninsulæ</i> Laubmann (Nehrkorn Sammlung)	23,9	21,0	0,40	0,13	5,8	6,9%	Malayische Halbinsel, Sumatra
9 <i>Alcedo coerulescens</i> Vieill. 18,0–19,4 × 15,5–16,4 (nach NEHRKORN u. HOOGERWERF)	18,8	16,0	—	—	2,6	—	Java (= <i>beryllina</i> Vieill.)
81 <i>Alcedo cristata cristata</i> Pallas 17,1–20,0 × 14,2–16,4 = 0,10–0,16 g (zum Teil nach ROBERTS 1957)	18,3	15,4	0,12	0,07	2,4	5,2%	Senegal, Nubien, Eritrea bis S-Kapland [= <i>Corythornis cyano-stigma</i> (Rüpp.)]

	A	B	g	d	d	Rg	
25 <i>Alcedo cristata vintsioides</i> Eyd. & Ger- vais 17,5—21,0 × 15,0—17,5 = 0,11—0,16 g	18,8	16,0	0,14	0,08	0,08	5,4%	Madagaskar
13 <i>Ispidina picta picta</i> (Bodd.) 15,9—19,0 × 13,9—15,5 = 0,08—0,11 g	16,8	14,7	0,10	0,07	0,07	5,0%	Senegal, Sudan, Eritrea bis N-Angola
67 <i>Ispidina picta natalensis</i> (Smith) 16,2—19,3 × 14,2—16,5 = 0,09—0,13 g (50 Eier nach ROBERTS 1957)	18,1	15,6	0,11	0,06	0,06	4,4%	Natal bis Tanganjika u. S-Angola bis O-Afrika
3 <i>Ispidina madagascariensis</i> (L.) 19,0—19,3 × 16,5—17,0 = 0,15—0,16 g	19,2	16,7	0,16	0,08	0,08	5,5%	Madagaskar (ohne SW)
1 <i>Ceyx lepidus lepidus</i> Temm. (Sammlung Nehr Korn)	17,9	14,8	0,12	0,08	0,08	5,7%	Molukken: Morotai (ferner Amboina, Ceram, Obi, Ternate, Halmahera, Batjan u. a.)
10 <i>Ceyx lepidus sacerdotis</i> Ramsay 20,2—23,5 × 17,0—20,0 = 0,17—0,22 g	21,5	17,8	0,20	0,09	0,09	5,4%	Neu Britannien (Eier von Vuatom)
2 <i>Ceyx lepidus malaitae</i> Mayr (29,2 × 24,8 = 0,49 g; 29,7 × 24,5 = 0,52 g) (nach Sammlung R. KREUGER, briefl.)	29,5	24,7	0,50	0,12	0,12	5,1%	Salomon Inseln: Malaita (Eier von Malan Paina Insel)
2 <i>Ceyx lepidus gentianus</i> Tristram 29,2 × 23,4 = 0,49 g; 29,6 × 24,4 = 0,50 g (nach Sammlung R. KREUGER, briefl.)	29,4	23,9	0,49	0,12	0,12	5,4%	Salomon Inseln: San Cristoval
4 <i>Ceyx azureus lessonii</i> (Cassin) 22,7—23,7 × 19,0—20,0 = 0,22—0,25 g	23,2	19,5	0,24	0,09	0,09	5,0%	Neuguinea, W-Papua- u. Aru-Inseln
7 <i>Ceyx azureus pulcher</i> (Gould) 19,5—22,1 × 17,0—19,0 = 0,18—0,22 g	21,0	18,3	0,21	0,09	0,09	5,5%	NW-Australien, Nord-Territorium, N-Queensland
42 <i>Ceyx azureus azureus</i> (Lath.) 20,3—23,8 × 17,5—20,3 = 0,22—0,34 g	22,6	19,0	0,27	0,11	0,11	6,1%	Australien (ohne W u. N) u. Tasmanien (= <i>Aleyone diemenensis</i> Gould)
5 <i>Ceyx pusillus halli</i> (Mathews) 16,7—17,3 × 14,5—15,2 (nach NORTH)	17,0	14,9	—	—	—	—	N-Queensland

	A	B	g	d	G	Rg	
33 <i>Ceyx erithacus erithacus</i> (L.) 18,0 × 14,4 = 0,11 g bis 20,0 × 16,4 = 0,13 g	18,9	15,6	0,12	0,07	2,5	4,8%	Ceylon, Indien bis Assam, Burma, Malayische Halbinsel, Sumatra, Thailand bis Hainan [= <i>tridactyla</i> (Pallas)] Malayische Halbinsel, Sumatra, Java, Borneo, Philippinen (= <i>dillwyni</i> Sharpe)
18 <i>Ceyx rufidorsum rufidorsum</i> Strickl. 18,3–22,1 × 15,2–17,7 (CAT. BRIT. MUS.)	19,5	16,8	—	—	3,0	—	O-Bengalen, S-Assam, Nieder- Burma, SW-Thailand, Malay- ische Halbinsel
6 <i>Pelargopsis amauroptera</i> (Pearson) 33,1–36,0 × 29,1–30,2 = 1,12–1,25 g	35,0	30,0	1,18	0,19	17,3	6,8%	Ceylon, Indien bis Assam u. O- Bengalen (bei BAKER: <i>Rhamphacyon</i>)
32 <i>Pelargopsis capensis gurial</i> (Pearson) 34,2–38,4 × 29,3–32,5 = 1,14–1,40 g	36,6	31,2	1,30	0,19	19,6	6,6%	Andamanen, Burma bis Indo- china Nicobaren
30 <i>Pelargopsis capensis burmanica</i> Sharpe 34,3–39,9 × 30,0–32,1 = 1,20–1,50 g	36,5	30,8	1,33	0,20	19,1	7,0%	Malakka
1 <i>Pelargopsis capensis intermedia</i> Hume (nach BAKER)	38,0	30,4	—	—	19,3	—	Labuan, Borneo (bei SHARPE: <i>leucocephala</i> Sharpe)
— <i>Pelargopsis capensis malaccensis</i> Sharpe (nach EDGAR, bei HOOGERWERF)	37,0	27,8	—	—	16,6	—	S-Philippinen
2 <i>Pelargopsis capensis javana</i> (Bodd.) (nach SHARPE, Proc. Z. S. 1879, S. 330)	37,9	31,5	—	—	20,7	—	S-Burma, Thailand, Nambo (= <i>Carcinoides</i>) Java
3 <i>Pelargopsis capensis gigantea</i> Walden 34,6–38,5 × 29,2–30,8 = 0,99–1,27 g	36,5	30,0	1,10	0,17	18,0	6,1%	
12 <i>Lacedo pulchella amabilis</i> (Hume) 23,0–27,3 × 19,3–23,6 = 0,28–0,43 g	24,8	20,8	0,35	0,11	5,9	5,9%	
2 <i>Lacedo p. pulchella</i> (Horsf.) 25,5 × 24,2 und 25,3 × 24,6 (nach HOOGERWERF)	25,4	24,4	—	—	8,2	—	
45 <i>Dacelo novaeguineae novaeguineae</i> (Hermann) 42,0–48,8 × 32,0–38,1 = 1,50–2,30 g	44,4	35,5	1,95	0,21	30,4	6,4%	O- u. S-Australien (= <i>gigas</i> Bodd.)

	A	B	g	d	G	Rg	
10 <i>Dacelo leachii cervina</i> Gould 38,0—45,5 × 32,6—35,1 = 1,50—1,94 g	41,2	34,6	1,70	0,20	27,0	6,3%	Nord-Territorium, Cap York Hal- insel
23 <i>Dacelo leachii leachii</i> Vig. & Horsfield 40,0—50,0 × 33,0—38,6 = 1,70—2,50 g	45,3	36,5	2,10	0,21	33,0	6,4%	Queensland (ohne N)
17 <i>Dacelo gaudichaudi</i> Quoy & Gaim. 33,1—40,1 × 27,8—30,9 = 0,82—1,22 g 37,3 × 28,8 = 0,98 g (Nehrkorn); 33,1 × 27,8 = 0,82 g (v. Treskow)	36,8	29,2	1,09	0,17	16,1	6,7%	Neuguinea, Salawatti, Batanta, Waigeu, Misol, Aru Inseln (= <i>Sauromarptis</i> , einschließlich <i>kubaryi</i> Meyer)
10 <i>Halcyon coromanda coromanda</i> (Lath.) 27,8—29,6 × 25,4—26,9 = 0,51—0,62 g	28,5	26,0	0,58 (siehe Text)	0,13	10,7	5,4%	Nepal, Assam, Burma, Malayische Halbinsel, Thailand (bei BAKER: <i>Entomothera</i>)
2 <i>Halcyon coromanda bangsi</i> (Oberholser) 31,6 × 29,0 und 32,3 × 28,7 (nach Ko- BAYASHI)	32,0	28,3	—	—	14,5	—	N-Philippinen, Riu-Kiu Inseln, Taiwan
2 <i>Halcyon badia badia</i> Verreaux 26,0—29,0 × 24,0—26,0 (nach BATES)	27,5	25,0	—	—	9,4	—	Liberia, S-Kamerun, Loangküste
45 <i>Halcyon smyrnensis smyrnensis</i> (L.) 28,2—31,7 × 24,6—28,0 = 0,52—0,65 g	29,7	26,5	0,58	0,12	11,4	5,1%	Cypern, Kleinasien, Palästina,
110 <i>Halcyon smyrnensis fusca</i> (Boddaert) 25,0—31,9 × 24,2—28,0 = 0,48—0,66 g	29,0	26,2	0,56	0,12	10,8	5,2%	Iran, Beludschistan, NW-Indien Indien bis Malayische Halbinsel, Thailand, Nambu, Hainan
50 <i>Halcyon smyrnensis generosa</i> Madarász 26,2—32,0 × 24,2—28,0 (nach BAKER)	29,4	25,9	—	—	10,8	—	Ceylon u. S-Travancore (nach PETERS synonym <i>fusca</i>)
60 <i>Halcyon smyrnensis saturator</i> Hume 28,9—32,0 × 24,3—28,0 (nach BAKER)	30,2	26,4	—	—	11,5	—	Andamanen
4 <i>Halcyon smyrnensis fokienensis</i> Laubm. & Götz 29,3—29,8 × 26,1—26,7 = 0,62—0,65 g (nach Sammlung R. KREUGER, briefl.)	29,5	26,5	0,63	0,13	11,3	5,6%	S.-u. O-China (Eier von Hongkong)
2 <i>Halcyon smyrnensis gularis</i> (Kuhl) (nach CAT. BRIT. MUS.)	30,1	26,7	—	—	11,7	—	Philippinen

	A	B	g	d	G	Rg	
58 <i>Halcyon pileata</i> (Boddaert) 28,6—35,0 × 23,9—29,2 = 0,57—0,86 g	31,0	26,7	0,70	0,14	12,1	5,8%	Indien, China, Korea bis Ceylon, Sumatra, Borneo, Philippinen, Riu-Kiu Inseln Java u. Bali
64 <i>Halcyon cyanoventris</i> (Vieillot) 27,6—33,2 × 25,1—28,5 = 0,64—0,74 g	30,3	26,3	0,64	0,13	11,4	5,6%	
20 <i>Halcyon leucocephala leucocephala</i> (Müller) 22,8—25,4 × 20,6—22,4 (nach JOURDAIN & SHUEL, Ibis 1935, S. 640 (Breite bis 22,8 nach CHAPIN, Bull. Am. Mus. N. H. 75, S. 275, 1939)	24,0	21,6	—	—	6,1	—	Senegal, Sudan, Somalia, Kamerun
49 <i>Halcyon leucocephala pallidiventris</i> Cabanis 22,7—30,6 × 20,0—24,1 = 0,23—0,34 g (30 Eier nach ROBERTS 1957)	25,3	21,7	0,27	0,08	6,4	4,2%	Damaraland, S.-Kongo, Niassaland [bei NEHRKORN: <i>semicaeruleus</i> (Forsk.), bei BELCHER u. a.: <i>swainsoni</i> Smith]
3 <i>Halcyon senegalensis fuscopileata</i> Reiche- now 26,5—27,6 × 23,0—24,7 = 0,52—0,53 g (nach Sammlung R. KREUGER, brief.)	27,0	23,9	0,52	0,14	8,4	6,2%	Sierra Leone u. N-Angola bis Semliki-Tal
2 <i>Halcyon senegalensis cyanoleuca</i> (Vieill.) 25,1 × 22,1 u. 25,0 × 23,2 (nach BENSON 1947)	25,1	22,6	—	—	7,0	—	S-Angola, Niassaland, Transvaal
4 <i>Halcyon malimbica forbesi</i> Sharpe 28,3—30,5 × 25,3—27,5 = 0,69—0,71 g (nach Sammlung R. KREUGER, brief., u. JOURDAIN & SHUEL, Ibis 1935, S. 640)	29,4	26,3	0,70	0,15	11,1	6,0%	Sierra Leone, Nigeria, Kamerun
17 <i>Halcyon albiventris orientalis</i> Peters 24,5—27,5 × 22,0—23,5 = 0,31—0,37 g	25,7	23,0	0,34	0,10	7,3	4,7%	Gabun, Angola bis O-Afrika, Rho- desien, Moçambique
98 <i>Halcyon albiventris albiventris</i> (Scopoli) 24,2—30,3 × 21,7—26,5 = 0,44—0,51 g (90 Eier nach ROBERTS 1957)	28,1	24,5	0,47	0,11	9,2	5,1%	Kapland bis Natal u. O-Transvaal

	A	B	g	d	G	Rg	
14 <i>Halcyon chelicuti chelicuti</i> (Stanley) 22,4—25,0 × 20,0—22,0 = 0,24—0,38 g (Aber nach MACKWORTH-PRAED & GRANT 1952)	23,7	20,8	0,32	0,11	5,7	5,6%	Senegal bis Abessinien, von dort bis Sambesi, S-Kongo, Angola
11 <i>Halcyon chelicuti damarensis</i> Strickland 24,0—26,2 × 20,7—21,8 = 0,33—0,40 g (nach Sammlung R. KREUGER, briefl.)	20,0 24,9	17,0 21,2	— 0,35	— 0,11	— 6,1	— 5,7%	im Küstengebiet O-Afrikas) Damaraland bis Oranje u. Vaal
35 <i>Halcyon m. macleayii</i> Jard. & Selby 23,0—26,6 × 20,3—22,4 = 0,34—0,42 g	25,2	21,3	0,36	0,11	6,2	5,8%	N- u. O-Australien
3 <i>Halcyon albonotata</i> Ramsay 26,0—27,0 × 21,5—23,0 = 0,37—0,51 g	26,3	22,2	0,44	0,13	6,9	6,4%	Neu Britannien
30 <i>Halcyon p. pyrrhopygia</i> Gould 23,4—27,7 × 21,1—23,6 = 0,32—0,40 g	26,1	22,2	0,38	0,11	6,9	5,5%	S-Queensland, Neusüdwailes, N- Victoria
6 <i>Halcyon torotoro meeki</i> (Rothschild & Hartert)	24,0	21,1	0,32	0,11	5,8	5,5%	SO-Neuguinea
7 <i>Halcyon torotoro flaviviridis</i> Gould 23,4—25,7 × 20,1—22,5 = 0,30—0,37 g 25,4—28,0 × 22,1—22,9 (nach NORTH u. CAMPBELL)	26,1	22,4	—	—	7,2	—	N-Queensland (Kap York) (bei CAMPBELL u. NORTH: <i>Syma</i>)
3 <i>Halcyon sancta ruficollis</i> (Bankier) 25,7—26,2 × 22,0—22,8 = 0,39—0,41 g (nach Sammlung R. KREUGER, briefl.)	25,8	22,6	0,40	0,12	7,2	5,6%	NW- u. N-Australien
40 <i>Halcyon sancta sancta</i> Vigers & Horsfield 24,4—29,5 × 20,8—24,5 = 0,33—0,46 g	26,2	22,2	0,39	0,11	7,0	5,6%	O- u. SO-Australien, Tasmanien
19 <i>Halcyon sancta vagans</i> (Lesson) 25,7—29,5 × 21,1—24,8 = 0,45—0,60 g	28,0	23,3	0,50	0,13	8,3	6,0%	Neuseeland und Kermadec Inseln
10 <i>Halcyon sancta norfolkensis</i> Tristram 25,6—28,0 × 21,0—22,9 = 0,39—0,49 g	27,1	22,1	0,44	0,12	7,3	6,0%	Norfolk Insel
5 <i>Halcyon sancta adamsi</i> (Mathews) 27,4—29,0 × 22,9—23,4 (nach NORTH)	29,0	23,2	—	—	8,5	—	Lord Howe Insel
— <i>Halcyon chloris abyssinica</i> Pelzeln (nach MACKWORTH-PRAED & GRANT 1952)	31,0	25,0	—	—	10,7	—	Küsten Afrikas am Roten Meer u. am Golf von Aden

	A	B	g	d	G	Rg	
34 <i>Halcyon chloris davisoni</i> Sharpe 28,0—31,0 × 23,0—26,5 = 0,48—0,62 g	29,3	24,8	0,53	0,12	9,8	5,4%	Andamanen
8 <i>Halcyon chloris occipitalis</i> (Blyth) 26,4—30,0 × 22,5—24,8 (nach BAKER u. HUME)	28,5	23,9	—	—	9,2	—	Nicobaren
32 <i>Halcyon chloris humii</i> Sharpe 27,8—32,0 × 22,5—26,2 (nach BAKER)	28,9	24,2	—	—	9,7	—	Küsten von NO-Bengalen u. von Burma, Malayische Halbinsel, Sumatra [bei BAKER: <i>Sauropatis</i> <i>chl. chloris</i> (Bodd.)]
3 <i>Halcyon chloris armstrongi</i> Sharpe 29,2—29,8 × 24,4—25,5 = 0,47—0,49 g (nach Sammlung R. KREUGER, briefl.)	29,5	25,1	0,48	0,12	10,1	4,8%	Thailand, Annam, Nambo (Gelege aus Bangkok)
4 <i>Halcyon chloris chloroptera</i> (Oberh.) (nach GIBSON-HILL 1950 aus SMY- THIES 1960)	29,0	24,0	—	—	9,2	—	Inseln vor W-Sumatra, z. B. Nias
35 <i>Halcyon chloris palmeri</i> (Oberholser) 27,2—32,2 × 22,6—26,9 = 0,55—0,66 g	29,8	24,6	0,62	0,142	9,8	6,3%	Java u. Bali
7 <i>Halcyon chloris collaris</i> (Scopoli) 28,7—34,0 × 23,1—26,4 = 0,48—0,74 g	30,8	24,7	0,61	0,135	10,2	6,0%	[= <i>cyaneus</i> (Oberh.)] Philippinen (Luzon)
7 <i>Halcyon chloris sordida</i> Gould 29,4—33,2 × 25,4—26,7 (nach NORTH u. CAMPBELL)	31,1	26,0	—	—	12,0	—	N-Australien, S-Neuguinea, Aru Inseln
— <i>Halcyon chloris terakai</i> Kuroda (nach FINSCH, Journ. Mus. Godeffroy 8, S. 11, 1875)	30,0	22,4	—	—	8,4	—	Palau Inseln
3 <i>Halcyon chloris albicilla</i> (Dumont) 33,0 × 25,0 (Mus. Tring) 30,4 × 25,4 = 0,57 g (v. Treskow)	31,6	25,3	0,60	0,12	11,0	5,5%	Marianen
12 <i>Halcyon chloris tristrami</i> Layard 29,0—32,5 × 24,0—26,0 = 0,55—0,67 g 31,3 × 25,3 = 0,62 g (Henrici)	31,3	24,9	0,62	0,13	10,6	5,8%	Neu Britannien, Duke of York Insel

	A	B	g	d	G	Rg	
3 <i>Halcyon chloris alberti</i> Rothsch. & Hart. 29,3—30,8 × 24,8—25,4 = 0,51—0,55 g (nach Sammlung R. KREUGER, briefl.)	29,9	25,1	0,53	0,12	10,3	5,1%	Nördl. u. Mittl. Salomon Inseln (Gelege von Savo)
8 <i>Halcyon chloris mala</i> Mayr 28,4—30,4 × 24,1—24,9 = 0,49—0,58 g (nach Sammlung R. KREUGER, briefl.)	29,6	24,5	0,54	0,13	9,7	5,6%	Salomon Inseln: Malaïta (Malan Paina)
4 <i>Halcyon chloris solomonis</i> Ramsay oder andere Salomonen-Rasse 28,9—30,2 × 24,2—24,6 = 0,49—0,54 g (nach Sammlung R. KREUGER, briefl.)	29,6	24,4	0,51	0,12	9,6	5,4%	Salomon Inseln: Ugi, San Cristóbal, Santa Anna (Gelege von den Salomon Inseln)
20 <i>Halcyon chloris vitiensis</i> (Peale) 25,8—29,7 × 21,5—25,3 = 0,38—0,55 g	28,0	23,5	0,48	(siehe auch Text)	8,4	5,7%	Fidschi Inseln [bei NEHRKORN: <i>sacer</i> (Gmel.)]
2 <i>Halcyon chloris sacra</i> (Gmel.) 27,0 × 24,0 = 0,47 g	27,4	24,0	0,49	0,12	8,6	5,7%	Savage Insel (Tonga Gruppe) (signiert <i>juliae</i> Heine)
5 <i>Halcyon saurophaga saurophaga</i> Gould 30,6—34,7 × 24,7—27,0 = 0,63—0,74 g	32,5	25,8	0,67	0,13	11,8	5,7%	Molukken bis Neuguinea u. Salo- mon Inseln
8 <i>Halcyon recurvirostris</i> (Lafr.) 24,2—27,4 × 21,0—23,0 = 0,36—0,47 g	25,4	21,6	0,39	0,12	6,5	6,0%	Samoa Inseln (= <i>Todirhamphus</i>)
2 <i>Halcyon concreta borneana</i> Chas. & Kloss. (nach GIBSON-HILL, Bull. Raffles Mus. 21, S. 106—115, 1950, aus SMYTHES 1960)	37,0	31,0	—	—	12,0	—	Borneo
4 <i>Halcyon pr. princeps</i> (Reichenb.) 30,0—34,1 × 25,0—26,1 = 0,62—0,70 g	32,5	25,6	0,66	0,13	11,6	5,7%	N-Celebes (= <i>Monachalcyon</i>)
1 <i>Tanyptera galatea doris</i> Wall. (Sammlung Nehr Korn)	28,6	24,3	0,61	0,15	9,3	6,6%	Insel Morotai
7 <i>Tanyptera galatea nais</i> Gray 27,2—32,2 × 23,9—26,6 = 0,52—0,73 g	29,6	25,8	0,65	0,14	10,8	5,5%	Amboina, Ceram [= <i>dea</i> (L.)]
1 <i>Tanyptera galatea meyeri</i> Salvadori (Sammlung Nehr Korn)	24,1	20,4	0,31	0,11	5,5	5,6%	Neuguinea (Astrolabe Bai)

	A	B	g	d	G	Rg	
2 <i>Tanysiptera danae</i> Sharpe 29,1 × 24,0 = 0,67 g u. 30,2 × 23,9 = 0,62 g (Sammlung Nehrkorn)	29,6	24,0	0,65	0,15	9,3	7,0%	SO-Neuguinea
12 <i>Tanysiptera sylvia nigriceps</i> Slater 28,9—31,5 × 23,0—26,5 = 0,60—0,73 g	29,6	24,4	0,64	0,15	9,4	6,8%	Neu Britannien u. Duke of York Insel
36 <i>Tanysiptera sylvia</i> Gould 24,6—28,8 × 21,6—24,3 = 0,48—0,65 g	25,6	22,9	0,53	0,15	7,4	7,2%	N-Queensland

Familie Todidae, Todis

Wiesen nicht schon andere Kennzeichen diese Höhlenbrüter in die Verwandtschaft der Alcedinidae, Momotidae u. a., so müßte dies auf Grund ihrer Eier geschehen, welche an die der kleinsten Eisvögel erinnern. Die Schale ist hornartig lichtdurchlässig und erscheint reinweiß nur infolge der anhaftenden Schalenhaut. Ebenso reinweiß ist die Innenfarbe. Poren läßt das sehr glatte Korn nicht sehen. Die breite Eigestalt ($k = 1,21$) neigt bisweilen zu einiger Verjüngung am einen Ende. Der Schalenglanz läßt in der Sammlung nach. Mit zum Teil nur 1,5 g Vollgewicht gehören diese Eier zu den kleinsten der großen Gruppe mehr oder weniger Verwandter mit weißen, glänzenden Schalen. Das relative Schalengewicht ($R_g = 6,5\%$, bei einer Art $6,9\%$) ist erheblicher, besonders bei den 3 kleinen Arten, als man erwartet hätte, höher als bei viel größeren Alcediniden und Momotiden.

Todus multicolor Gould. Cuba.

$$D_{10} = 16,0 \times 13,0 = 0,10 \text{ g } (15,1 - 17,3 \times 12,4 - 13,2 = 0,08 - 0,12 \text{ g})$$

$$d = 0,08 \text{ mm, } G = 1,5 \text{ g, } R_g = 6,7\%, \quad k = 1,23$$

Todus todus (L.) = *viridis* (L.). Jamaica.

$$D_{12} = 15,9 \times 13,6 = 0,11 \text{ g } (15,2 - 16,5 \times 13,0 - 14,2 = 0,10 - 0,11 \text{ g})$$

$$d = 0,08 \text{ mm, } G = 1,6 \text{ g, } R_g = 6,9\%, \quad k = 1,17$$

Todus mexicanus Lesson = *hypochondriacus* Bryant. Puerto Rico.

$$D_8 = 16,0 \times 13,2 = 0,10 \text{ g } (14,6 - 16,6 \times 12,8 - 14,0 = 0,09 - 0,11 \text{ g})$$

$$d = 0,08 \text{ mm, } G = 1,5 \text{ g, } R_g = 6,7\%, \quad k = 1,21$$

Todus subulatus Gray. Hispaniola u. Gonave. Eier von Haiti.

$$D_5 = 17,7 \times 14,4 = 0,11 \text{ g } (17,2 - 19,1 \times 14,2 - 14,6 = 0,10 - 0,12 \text{ g})$$

$$d = 0,07 \text{ mm, } G = 1,98 \text{ g, } R_g = 5,6\%, \quad k = 1,23$$

(nach Sammlung R. KREUGER, briefl.)

Da ein Einzelstück eine besonders breite Form und ein besonders niedriges relatives Schalengewicht aufweist, sei diese Serie noch einmal zerlegt festgehalten:

Vierergelege

$$D_4 = 17,6 \times 14,5 = 0,12 \text{ g } (17,2 - 17,6 \times 14,3 - 14,6 = 0,11 - 0,12 \text{ g})$$

$$d = 0,07 \text{ mm, } G = 1,95 \text{ g, } R_g = 5,8\%, \quad k = 1,19$$

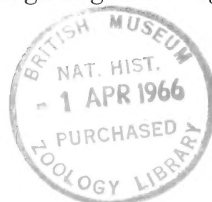
Das erwähnte Einzelstück

$$19,1 \times 14,2 = 0,10 \text{ g}$$

$$d = 0,06 \text{ mm, } G = 2,09 \text{ g, } R_g = 4,7\%, \quad k = 1,35$$

Familie Momotidae, Sägeracken

Meine Auswertung des dürftigen Materials, das die Sammlungen der Museen in Berlin, Dresden und London sowie meine eigene bergen, kann nur mit Vorbehalt gegeben werden, da die Sicherheit der Artbestimmung sehr zu wünschen übrig läßt. Wohl kann es vorkommen, daß bei wenigen Stücken einmal von einer größeren Art zufällig nur kleine vorliegen und umgekehrt. Aber in unsrer Liste erscheint doch bedenklich, daß die ziemlich gleichgroßen Vögel *Momotus m. lessonii*



RICHARD N. WEGNER

Der Schädel des Beutelbären

(*Phascolarctos cinereus* Goldfuss 1819)

und seine Umformung durch lufthaltige Nebenhöhlen

Eine vergleichend-anatomische Betrachtung mit Einbeziehung der Verhältnisse bei *Vombatus*
und *Lasiorhinus*

(Abhandlungen der Deutschen Akademie der Wissenschaften zu Berlin,
Klasse für Chemie, Geologie und Biologie, Jahrgang 1964, Nr. 4)

1964. 86 S. — 52 Abbildungen — 4 Falttafeln — 4° — MDN 34,60

HORST FÜLLER

Vergleichende Untersuchungen über das Skelettmuskelsystem der Chilopoden

(Abhandlungen der Deutschen Akademie der Wissenschaften zu Berlin,
Klasse für Chemie, Geologie und Biologie, Jahrgang 1962, Nr. 3)

1963. 98 S. — 48 Abbildungen, davon 13 auf 5 Tafeln — 4° — MDN 14,50

In der Reihe

WISSENSCHAFTLICHE TASCHENBÜCHER
REIHE BIOLOGIE UND LANDWIRTSCHAFTSWISSENSCHAFTEN

sind u. a. erschienen:

GÜNTER TEMBROCK

Grundlagen der Tierpsychologie

1963. 206 S. — 39 Abbildungen — 8° — MDN 8,—

ALFRED PALISSA

Bodenzoologie

in Wissenschaft, Naturhaushalt und Wirtschaft

1964. 180 S. — 38 Abbildungen — 18 Tabellen — 8° — MDN 8,—

LUDWIG SPANNHOF

Zellen und Gewebe der Tiere

1965. 128 S. — 89 Abbildungen, davon 43 auf 16 Kunstdrucktafeln — 8° — MDN 8,—

Bestellungen durch eine Buchhandlung erbeten

AKADEMIE-VERLAG · BERLIN

Die Lieferung 13 beschließt den Band 1 (Nonpasseres)
des Werkes

MAX SCHÖNWETTER

HANDBUCH DER OOLOGIE

Einbanddecken mit Titelblatt

werden nur nach Vorbestellung beim Verlag geliefert

Leinen — Preis 3,— MDN zuzüglich Versandspesen

Der Versand erfolgt mit der letzten Lieferung der Nonpasseres



AKADEMIE-VERLAG · BERLIN